ArcelorMittal Europe – Long Products

ArcelorMittal

Profilés et Aciers Marchands
Sections and Merchant Bars
Profil- und Stabstahl

Programme de Vente / Sales Programme / Verkaufsprogramm

Disponible
Available
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced



Cher partenaire,

Nous sommes heureux de vous présenter la nouvelle édition papier du programme de vente ArcelorMittal pour les profilés et aciers marchands.

Nous vous offrons la plus vaste gamme en termes de dimensions géométriques et de nuances d'acier. Vous trouverez ici toute l'information relative à leurs propriétés, avantages et applications.

Comme nous menons une politique de développement continu de nos produits, ce catalogue sera soumis à des changements. C'est pourquoi nous vous invitons à consulter la version en ligne de notre catalogue sur sections.arcelormittal.com afin d'être informés de nos derniers développements.

Nous avons le très grand plaisir de vous offrir XCarb®, notre nouvelle marque qui regroupe tous les produits à faible et zéro émission de carbone et les activités de fabrication d'acier de l'entreprise visant à obtenir un acier neutre en carbone d'ici 2050. La commercialisation de profilés et aciers marchands de marque XCarb® a débuté en avril 2021. La marque XCarb® de sources recyclées et renouvelables s'applique exclusivement aux produits provenant de la filière électrique, qui utilise jusqu'à 100% d'acier recyclé et 100% d'élecricité renouvelable.

Nous vous souhaitons une bonne lecture!

Dear Partner,

We are delighted to present you the new paper edition of the ArcelorMittal sales programme for hot rolled sections and merchant bars.

We offer you the widest range of structural shape sizes and steel grades and you will find here comprehensive information about their properties as well as their advantages and applications.

Since we operate a policy of continuous product development, this product catalogue will be subject to changes. In order to remain up-to-date with our latest developments, we invite you to regularly consult our catalogue online at sections.arcelormittal.com.

We are very pleased to offer you XCarb®, our new brand bringing together all of the company's low and zero-carbon products and steelmaking activities targeted at carbon-neutral steel by 2050. XCarb® branded sections and merchant bars started first selling in April 2021. The brand XCarb® recycled and renewably produced applies exclusively to products made with the electric arc furnace route using up to 100% recycled steel and 100% renewable electricity.

We hope you enjoy reading our sales programme!

Sehr geehrte Partner,

Wir freuen uns, Ihnen die neue Papierausgabe des ArcelorMittal Verkaufsprogamms für Walzprofile und Stabstahl zu präsentieren.

Wir bieten Ihnen die umfangreichste Produktpalette an, sowohl in Profilreihen als auch in Stahlgüten. Sie finden hier umfassende Informationen über Eigenschaften, Vorteile und Anwendungen.

Da wir eine kontinuierliche Produktentwicklungspolitik betreiben, wird dieser Katalog Änderungen unterworfen sein. Um mit unseren letzten Entwicklungen auf dem Laufenden zu bleiben, laden wir Sie ein, regelmäßig unseren Katalog Online unter sections.arcelormittal.com zu konsultieren.

Wir haben eine sehr große Freude Ihnen XCarb® anzubieten, unsere neue Marke welche alle kohlenstoffarmen und kohlenstofffreien Produkte und Stahlerzeugungsaktivitäten des Unternehmens vereint mit dem Ziel, bis 2050 kohlenstoffneutralen Stahl herzustellen. Der Vertriebsbeginn von XCarb® recycelt und erneuerbar hergestellten Profile und Stabstahl war April 2021. Die Marke XCarb® gilt exklusiv für Produkte, die im Elektrolichtbogenofen unter Verwendung von bis 100% recyceltem Stahl und 100% erneuerbarer Elektrizität hergestellt werden.

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen beim Lesen unseres Verkaufsprogramms!

Sustainability Certifications:

CDP DISCLOSURE INSIGHT ACTION

CERTIFIED cradle to cradle GOLD

THIRD-PARTY VERIFIED EPD ISO 14025 and EN 15804 Institut Bauen und Umwelt e.V

BES 6001 Responsible Sourcing

Responsible Steel

CLIMATE ACTION Member worldsteel

Collaboration with: SCIENCE BASED TARGETS DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION

XCarb®

Recycled and renewably produced



Vers un acier neutre en carbone
Towards carbon neutral steel
Auf dem Weg zu klimaneutralem Stahl

XCarb® de sources recyclées et renouvelables s'applique aux produits fabriqués dans un four à arc électrique en utilisant jusqu'à 100% d'acier recyclé et 100% d'électricité renouvelable, ce qui donne à nos profilés et laminés marchands en acier une empreinte carbone de 333 kg CO_2eq par tonne de produit fini.

Ce chiffre est 5,7 fois inférieur à la moyenne de l'industrie sidérurgique mondiale, qui est d'environ 1,91 tonnes d'émissions de CO_2eq par tonne de profilés de construction (*).

XCarb® recycled and renewably produced applies to products made via the Electric Arc Furnace route using 100% recycled steel and 100% renewable electricity. That gives our sections and merchant bars a carbon footprint of 333 kg CO_2eq /t of finished product.

This is 5,7 times lower than the average for the global steel industry which is about 1,91 tonnes of CO_2eq emissions per tonne of structural steel sections (*).

XCarb® recycelt und erneuerbar hergestellt gilt für Produkte, die im Elektrolichtbogenofen unter Verwendung von Stahlschrott und 100% erneuerbarer Elektrizität hergestellt werden. Dadurch weisen unsere Profil- und Stabstähle einen CO_2-Fussabdruck von nur 333 kg CO_2eq pro Tonne Produkt auf.

Dies ist 5,7-fach geringer als der Durchschnitt der weltweiten Stahlindustrie, der bei etwa 1,91 Tonnen CO_2eq-Emissionen pro Tonne offene Walzprofile liegt (*).

* https://worldsteel.org/wp-content/uploads/worldsteel_eco-profiles_global-sections-2022_Construction-1.pdf

Purchase TODAY to reduce the carbon footprint of YOUR projects



Global warming potential (GWP) (production stage, modules A1-A3)

333 kg CO_2 eq / t. of Sections and Merchant bars

EPD XCarb™ Recycled and renewably produced Structural steel sections and merchant bars



Disponibilité - Availability - Verfügbarkeit

Disponible sur toute la gamme des profilés et aciers marchands
- Accord préalable pour les IPE AA, UPN 50 à 260, L 45 à L 120, L 250 et L 300, L 120 x 80.
- Non disponible pour les carrés.

Avalaible for all ranges of sections and merchant bars
- Upon agreement for IPE AA, UPN 50 to 260, L 45 to L 120, L 250 and L 300, L 120 x 80.
- Not available for square bars.

Verfügbar für alle Profil- und Stabstahlreihe
- Nach Vereinbarung für IPE AA, UPN 50 bis 260, L 45 bis L 120, L 250 und L 300, L 120 x 80.
- Nicht verfügbar für Vierkantstahl.

And more information - **sections.arcelormittal.com**



One Bloor West
Toronto, Canada

ArcelorMittal est à votre service
ArcelorMittal is at your service
ArcelorMittal ist für Sie da

Support technique

Nous vous soutenons dans la conception et le développement de solutions innovantes pour tirer le meilleur parti de nos aciers.

Nous sommes heureux de vous proposer des conseils techniques gratuits ainsi que des réponses à vos questions sur l'utilisation des profilés et aciers marchands. Cette assistance technique va de la conception des éléments des structures, à la métallurgie et au soudage, en passant par les détails de la construction, la protection des surfaces et la sécurité incendie.

Nos experts vous soutiendront dans vos initiatives, où que vous vous trouviez dans le monde afin d'offrir des solutions sur-mesure vous permettant d'optimiser l'usage de nos produits.
sections.sales@arcelormittal.com

Parachèvement

Pour compléter les possibilités techniques de nos partenaires, nous nous sommes dotés d'outils de parachèvement performants et offrons un large éventail de services, tels que :
- forage
- oxycoupage
- découpes en Tés
- crantage
- contrefléchage
- cintrage
- dressage
- mise à longueur exacte par sciage à froid
- soudage de connecteurs (goujons, etc)
- grenaillage
- traitements de surface

Recherche et développement

Notre centre de recherche développe constamment des produits et solutions innovantes pour répondre aux besoins futurs du marché de la construction.

Nous réalisons aussi des guides et logiciels d'utilisation de nos produits et solutions. Consultez le site **sections.arcelormittal.com**.

Pour faciliter le dimensionnement de vos projets, nous proposons également un ensemble de logiciels et documentations techniques que vous pouvez consulter ou télécharger gratuitement de notre site:
sections.arcelormittal.com

Technical support

We help you in designing and developing innovative solutions to take the best advantage of our steel.

We are happy to provide free technical advice and to answer your questions about the use of sections and merchant bars. This technical advice covers the design of structural elements, construction details, surface protection, fire safety, metallurgy and welding.

Our specialists are ready to support your initiatives anywhere in the world and to provide tailor made services to help you get better result faster with our steel.
sections.sales@arcelormittal.com

Finishing

As a complement to the technical capacities of our partners, we are equipped with high-performance finishing tools and offer a wide range of services, such as:
- drilling
- flame cutting
- T cut-outs
- notching
- cambering
- curving
- straightening
- cold sawing to exact length
- welding and fitting of studs
- shot and sand blasting
- surface treatment

Research and development

Our research center is constantly developing innovative products and solutions to meet the future needs of the construction market.

We also produce guides and software of use of our products and solutions. Check out **sections.arcelormittal.com**.

To facilitate the design of your projects, we also offer software and technical documentation that you can consult or download from our website free of charge: **sections.arcelormittal.com**

Technische Beratung

Wir unterstützen Sie bei der Konzeption und Entwicklung innovativer Lösungen, um die Stärken unserer Stähle bestmöglich auszunutzen.

Um die Verwendung unserer Produkte und Lösungen und sämtliche Fragen rund um den Einsatz von Profil- und Stabstahl zu beantworten, stellen wir Ihnen eine kostenlose technische Beratung zur Verfügung. Diese reicht vom Tragwerksentwurf und der Vordimensionierung über Oberflächen und Brandschutz, Metallurgie bis hin zu Konstruktionsdetails und zur Schweißtechnik.

Unsere Spezialisten stehen Ihnen jederzeit zur Verfügung, um Sie bei Ihren Aktivitäten weltweit zu unterstützen und um die Anwendung unseren Produkte zu optimieren.
sections.sales@arcelormittal.com

Anarbeitung der Träger

Wir halten verschiedene technische Einrichtungen fürdie Anarbeitung vor, um das Angebot zu optimieren. Unsere Möglichkeiten zur Anarbeitung umfassen folgende Bereiche:
- Bohren
- Brennschneiden
- Zuschneiden auf T-Querschnitt
- Ausklinken
- Überhöhen
- Biegen
- Richten
- Kaltsägen auf exakte Längen
- Aufschweißen von Kopfbolzendübeln
- Strahlen
- Oberflächenbehandlung

Forschung und Entwicklung

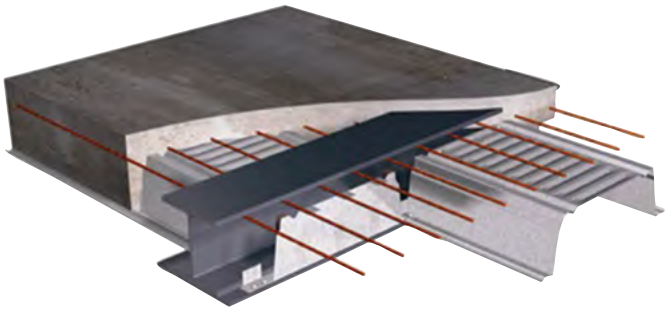
Unser Forschungszentrum entwickelt ständig innovative Produkte und Lösungen, um den zukünftigen Anforderungen des Baumarktes gerecht zu werden.

Wir produzieren auch Handbücher und Software der Verwendung unserer Produkte und Lösungen. Schauen Sie sich die **sections.arcelormittal.com** an.

Zur Erleichterung der Planung Ihrer Projekte bieten wir umfangreiche Software und technische Dokumentationen an, die Sie auf unserer Website aufrufen oder gratis herunterladen können:
sections.arcelormittal.com



Poutrelle Slim-Floor
Slim-floor beams
Slim-Floor Trägern



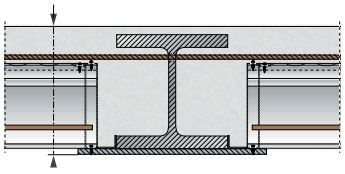
CoSFB and Cofraplus 220

CoSFB (= Composite SFB)

Cette poutrelle allie de façon innovante les avantages du système slim-floor avec ceux de la construction mixte; à savoir robustesse, longévité, résistance ductile, grande portée et tenue à l'incendie intégrée. En construction mixte classique, la dalle de béton est connectée à la poutrelle en acier via des goujons soudée sur la semelle supérieure. Dans le cas du CoSFB, la connexion s'effectue par des aciers d'armatures passant à travers le profilé par des ouvertures situées dans la partie supérieure de l'âme. La rigidité ainsi obtenue est rendue maximale sans avoir à augmenter la hauteur du plancher. Ce système autorise d'atteindre des portées de 14m avec un espacement entre solives de 10m pour une épaisseur totale de plancher de 40cm seulement! Et ceci avec une très faible consommation moyenne d'acier de +/-25 kg/m², une excellente tenue au feu intégrée (jusqu'à R90) et une diminution allant jusqu'à 40 % de l'empreinte carbone.

CoSFB combines the advantages of slim-floor and composite construction (robustness, durability, ductile behavior, large spans, integrated fire resistance). A CoSFB is designed by replacing the traditional shear studs with reinforcement bars, placed through drilled holes in the web of the hot rolled section. Thanks to this innovative and efficient connection the stiffness of the complex is significantly increased without modifying the construction thickness (slab + beam).
For a beam distance of 10m and a slab thickness of 40cm, beam spans up to 14m can are possible! The steel consumption of CoSFB is typically around +/- 25kg/m², including a integrated fire resistance (up to R90) and up to 40% reduced carbon footprint.

Dieser Träger kombiniert auf innovative Weise die Vorteile der Slim-Floor Bauweise mit denen des Verbundbaus (Robustheit, Dauer-haftigkeit, duktiles Tragverhalten, große Spannweiten, integrierter Feuerwiderstand). Im klassischen Verbundbau wird die Verbindung zwischen Stahlprofil und Ortbeton durch auf den Obergurt aufgeschweißte Kopfbolzendübel erzielt. Beim CoSFB jedoch wird die Verbundtragwirkung über durch den Trägersteg geführte Bewehrungsstäbe sichergestellt. So wird die Steifigkeit maximiert, ohne die Konstruktionshöhe zu vergrößern. Mit dieser Bauweise können Spannweiten bis zu 14m mit einem Trägerabstand von 10m und einer Deckenstärke von lediglich 40cm realisiert werden! Dies bei einem durchschnittlichen Stahlverbrauch von lediglich +/- 25kg/m² und integriertem Brandschutz (bis zu R90) und bis zu 40% weniger CO_2-Verbrauch.

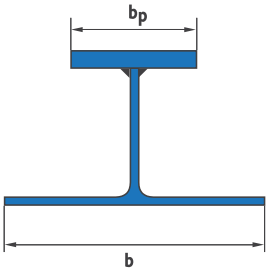




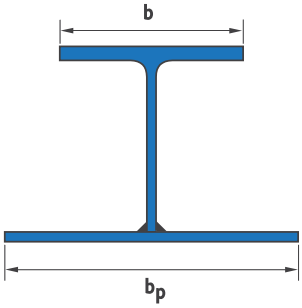
CoSFB est un logiciel de prédimensionnement pour poutrelles mixtes Slim-Floor (ABC est le logiciel pour les poutres non-mixtes Slim-Floor). Visitez notre site Web pour le téléchargement et les mises à jour récentes: **sections.arcelormittal.com** (Design aid)

CoSFB is a predesign software for composite Slim-Floor beams (ABC is the Software for non-composite Slim-Floor beams). Visit our website for download and recent updates: **sections.arcelormittal.com** (Design aid)

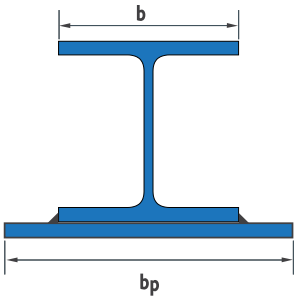
CoSFB ist eine Vorbemessungssoftware für Slim-Floor (ABC ist die Software für Slim-Floor nicht-Verbundträger) Verbundträger. Besuchen Sie unsere Website für Download und Aktualisierungen: **sections.arcelormittal.com** (Design aid)



IFB Type B



IFB Type A

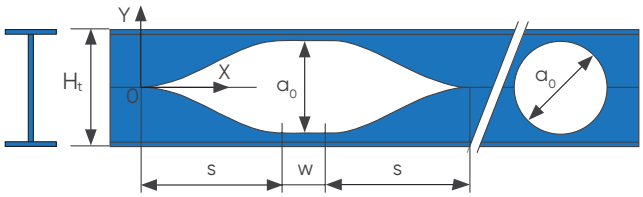


SFB

Poutrelles Angelina® et ACB® à larges ouvertures d'âme

Angelina® and ACB® beams with large web openings

Angelina® und ACB® Lochstegträger



Les poutres Angelina® et ACB® sont fabriquées exclusivement à base de poutrelles laminées à chaud.

Une ligne de découpe double (ACB®) ou unique (Angelina®) est pratiquée par oxycoupage dans l'âme d'un profilé laminé. Les deux Tés ainsi formés sont ensuite soudés après décalage d'une demi-onde (ACB®) et retournement (Angelina®). Il en résulte un accroissement de la hauteur totale de la section finale de 40 à 50%. Le produit structurel ainsi obtenu présente un rapport inertie/poids supérieur de 125% à la poutrelle d'origine sans augmentation de poids.

Pour un profilé donné le diamètre et l'espacement d'ouvertures sont variables permettant une géométrie de poutrelle extrêmement flexible et une adaptation parfaite aux exigences du projet.

Angelina® and ACB® beams are fabricated based on the exclusive use of hot rolled sections.

A double (ACB®) or single (Angelina®) cut following a specified path is made in the web through flame cutting. The two resulting T-sections are realigned and welded together. The final beam is typically 40 to 50% deeper with a 50% increase in section modulus/load carrying capacity and a 125% increase in inertia/stiffness relative to the parent section, all this for no increase in weight.

For a given section the diameter and the spacing of openings are variable resulting in an extremely adjustable beam geometry and a perfect suitability to the project requirements.

Angelina® und ACB® Träger werden basierend auf dem ausschließlichen Einsatz von warmgewalzten Trägern hergestellt.

Ein doppelter (ACB®) oder einfacher (Angelina®) Brennschnitt teilt das Ausgangsprofil in zwei T-Querschnitte, welche um eine halbe Bogenbreite versetzt und zusammengeschweisst werden. Der entstehene Querschnitt ist üblicherweise 40% bis 50% höher und weist bei gleichem Trägergewicht ein auf etwa 125% verbessertes Verhältnis von Steifigkeit und Tragfähigkeit zu Gewicht im Vergleich zum Ausgangsprofil auf.

Für ein gegebenes Profil sind Durchmesser und Abstand der Öffnungen variabel, woraus eine äußerst flexible Trägergeometrie und eine vollkommene Anpassung an die Projektanforderungen resultiert.

Applications / Applications / Anwendungsbereiche

Couverture / Roofing / Dächer
Passerelles / Gangways/footbridges / Fußgängerbrücken
Pannes grandes portées / Wide-span purlins / Dachpfetten mit großer Spannweite

Objectif: Optimisation du ratio hauteur/poids
Objective: Optimisation of the height/weight ratio
Ziel: Optimierung des Verhältnisses Höhe/Gewicht

Applications / Applications / Anwendungsbereiche

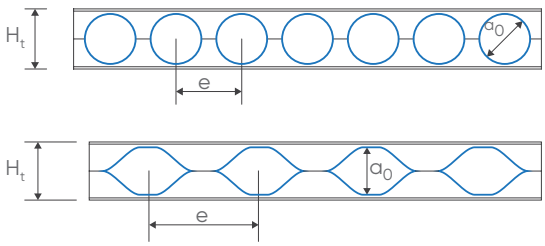
Planchers / Floors / Decken
Parking / Carparks / Parkhäuser
Offshore / Offshore structures / Offshore-Konstruktionen

Objectif: Optimisation du ratio charge/poids
Objective: Optimisation of the load/weight ratio
Ziel: Optimierung des Verhältnisses Last/Gewicht

Profilé de départ (hauteur h) / Starting section (height h) / Ausgangsprofil (Höhe h)

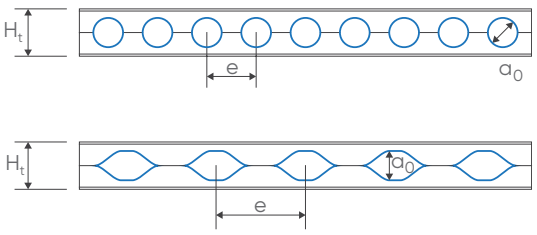


Conception type 1 / Design type 1 / Gestaltung Typ 1 (ACB® and Angelina®)

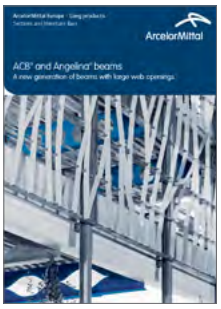


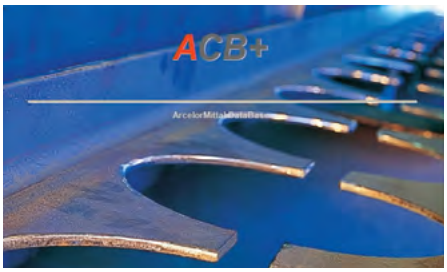
a_0 = 1,0 to 1,3 h
e = 1,1 to 1,3 a_0
H_t = 1,4 to 1,6 h
Nuances fréquentes: / Common steel grades: / Häufig verwendete Stahlsorten: S355

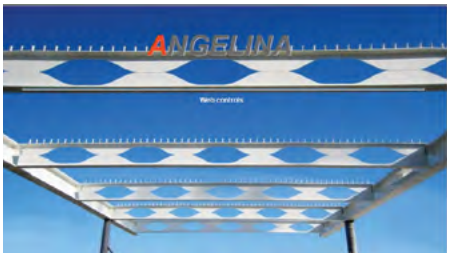
Conception type 2 / Design type 2 / Gestaltung Typ 2 (ACB® and Angelina®)



a_0 = 0,8 to 1,1 h
e = 1,2 to 1,7 a_0
H_t = 1,3 to 1,4 h
Nuances fréquentes: / Common steel grades: / Häufig verwendete Stahlsorten: 355, S460, HISTAR® 460

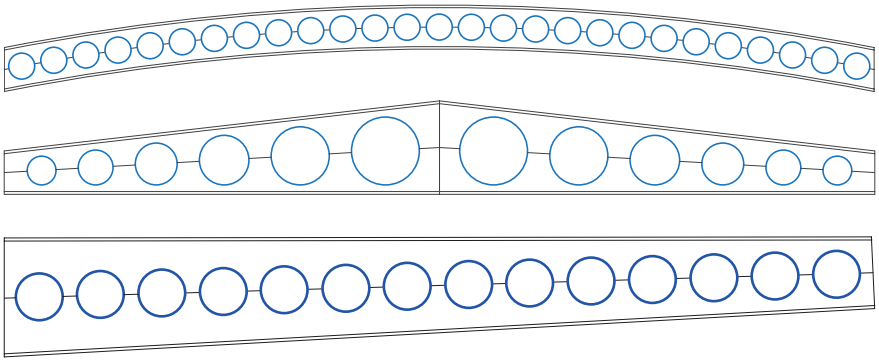






sections.arcelormittal.com

Types de fabrication
Types of fabrication
Herstellungstypen





ACB® cintrées et à hauteur variable / Curved and tapered ACB® / Gebogene ACB® und ACB® mit variabler Höhe

Concept et fabrication / Concept and fabrication / Konzept und Herstellung

Step 1:
Oxycoupage / Flame cutting / Brennschneiden



Step 2:
Séparation des Tés / Separation of T-Sections / Trennen der belden



Step 3:
Retournement - assemblage - soudage / Re-assembly and welding / Wenden - Zuzammensetzen - Schweißen



Profilés de base
Base profiles
Basisprofile

IPE 300 – IPE 750
HE 240 – HE 1000
HL 920 – HL 1100
HD 260 – HD 400
UB 305 – UB 1100
UC 305 – UC 356
W 310 – W 1100

ACB+ et Angelina sont des logiciels de prédimensionnement pour des poutrelles à larges ouvertures d'âme.
Visitez notre site Web pour le téléchargement et les mises à jour récentes: **sections.arcelormittal.com** (Design aid)
ACB+ and Angelina are predesign software for beams with large web openings.
Visit our website for download and recent updates: **sections.arcelormittal.com** (Design aid)
ACB + und Angelina sind Vorbemessungssoftware für Lochstegträger.
Besuchen Sie unsere Website für Download und Aktualisierungen: **sections.arcelormittal.com** (Design aid)

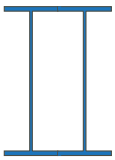
Pour une description détaillée et plus d'informations consultez la brochure technique Poutrelles ACB® et Angelina® disponible pour téléchargement sous **sections.arcelormittal.com** (Produits & Solutions/Catalogues produit).
For a detailed description and further information please consult the technical brochure ACB® and Angelina® beams available for download under **sections.arcelormittal.com** (Products & Solutions/Product catalogues).
Ausführliche Beschreibung und Informationen in der technischen Broschüre ACB® und Angelina® Lochstegträger verfügbar zum Download unter **sections.arcelormittal.com** (Produkte & Lösungen/ Produktkataloge).

Méga-colonnes et sections bétonnées
Mega-columns and Reinforced Sections
Mega-Stützen und verstärkte Stützen

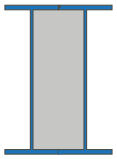
Si l'inertie ou la résistance du plus gros des profilés n'est pas suffisante, il peut être intéressant d'étudier l'option d'un caisson ou d'un méga-poteau (ou méga-colonne). Notre support technique est à votre disposition pour vous assister dans le calcul de telles solutions. Voici quelques dispositions caractéristiques choisies parmi une infinité de combinaisons possibles:

It may be attractive to reinforce the section or design a mega-column if the strength or stiffness of the heaviest section is insufficient. Our technical advisory is available to support the engineering of such solutions. From an endless choice of solutions, some more typical options are shown here as examples:

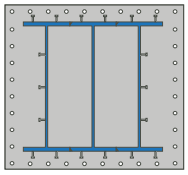
Es kann attaktiv sein die Profile zu verstärken oder eine Méga-stütze zu rechnen, falls die Festigkeit oder Steifigkeit des schwersten Profils unzureichend ist. Unsere technische Beratung ist verfügbar die Berechnung solcher Lösungen zu unterstützen. Von einer unendlichen Auswahl an Lösungen, seien hier beispielhaft einige typischere Optionen dargestellt:



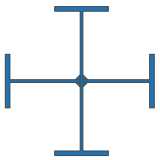
- Caisson formé de deux profilés soudés entre eux
- Box Section welded from two sections
- Geschweißter Hohlkasten aus zwei Profilen



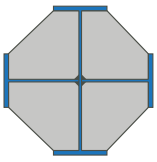
- Caisson formé de deux profilés soudés entre eux et remplissage en béton (armé ou non)
- Composite column box section with concrete reinforcement welded from two sections
- Verbundstütze: aus zwei Profilen geschweißter Hohlkasten mit Betonergänzung



- Poteau mixte : caisson formé de 3 poutrelles noyées dans une section en béton de grandes dimensions
- Composite column : box section welded from three sections encased in concrete
- Verbundstütze: aus drei Profilen geschweißter Hohlkasten mit Betonummantelung



- Poteau formé par 2 tés soudés de part et d'autre d'un profil à larges ailes.
- Cruciform section made out of one rolled section and two T-sections
- Kreuzstütze aus einem Walzprofil und zwei aus Walzprofilen hergestellten T-Stücken



- Poteau mixte: section en croix bétonnée
- Composite beam: cruciform beam with concrete filling
- Verbundstütze: Kreuzstütze mit Betonergänzung



- Poutre caissonnée: Poutrelle à larges ailes avec deux tôles soudées fermant les chambres
- Wide flange beam boxed with two plates
- Breitflanschträger mit zugeschweißten Kammern



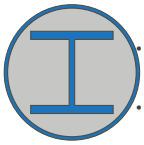
- Poutre caissonnée mixte: Poutrelle à larges ailes avec deux tôles soudées fermant les chambres bétonnées
- Composite column: wide flange beam boxed in two plates and filled with concrete
- Verbundstütze: Breitflanschträger mit zugeschweißten Kammern und Betonergänzung



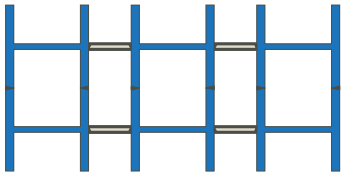
- Caisson formé d'une poutrelle et de 2 demies poutrelles soudées fermant les chambres
- Box section made out of one rolled section and two T sections
- Hohlkastenstütze aus einem Walzprofil und zwei aus Walzprofilen hergestellten T-Stücken



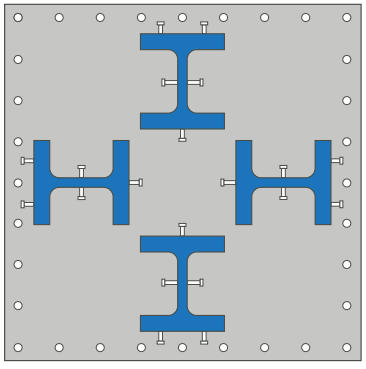
- Poteau mixte: Poutrelle à larges ailes avec chambres remplies de béton (armé ou non)
- Composite beam or column: partially encased wide flange beam
- Verbundstütze: Breitflanschträger mit Kammerbeton



- Poteau mixte: Tube rempli de béton avec une poutrelle noyée
- Composite column: wide flange sections encased in concrete filled steel tube
- Verbundstütze: Walzprofil mit betongefülltem Rundrohr



- Méga-colonne reconstituée à partir de 6 poutrelles à larges ailes et de 4 entretoises
- Mega-column built up from 6 wide flange beams and 4 connection plates
- Mega-Stütze aus 6 Breitflanschträgern und 4 Verbindungsblechen



- Méga-colonne sans tôle forte
- Mega-column without heavy plates
- Mega-Stütze ohne Grobbleche



Heavy wide flange beams boxed with two plates for a transfer structure

© Owen Steel - 425 Park Avenue building

Profilés optimisés

Des profilés optimisés peuvent offrir davantage de flexibilité dans la conception. Nous proposons de nombreux profilés modifiés sur mesure.

Optimised sections

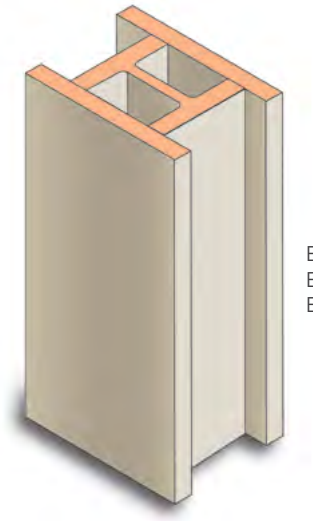
Optimised sections can provide more design flexibility. We supply numerous varieties of these tailored sections.

Optimierte Profile

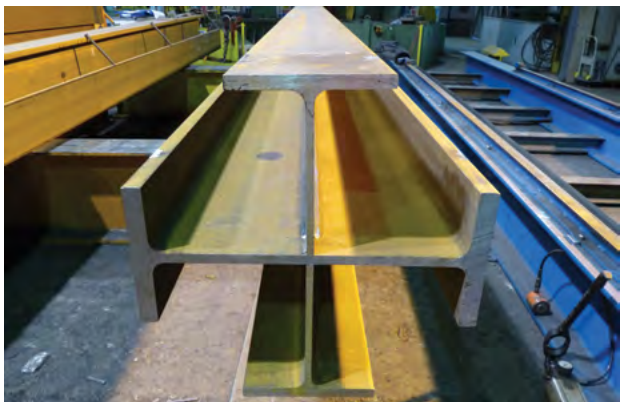
Optimierte Profile können mehr Gestalungsflexibilität bieten. Wir bieten zahlreiche maßgeschneiderte Profile an.



Caisson HD
HD Box
HD Hohlkasten



Exemple de section laminée avec WTM
Example of rolled section with WTM
Beispiel eines Walzprofils mit WTM



Profilé en croix
Cruciform section
Kreuzstütze



Deux profilés soudés ensemble
Two heavy sections welded together
Zwei zusammengeschweißte Profile

Logiciels de prédimensionnement
Structural Software for Predesign
Vorbemessungssoftware

Solution en acier

ABC – Calcul des poutrelles en acier, partiellement enrobées et intégrées (SFB, IFB type A et B) à froid et en situation d'incendie. Le logiciel est conforme à l'EN 1993-1 et aux règles de l'art traitant des poutrelles intégrées.

A3C –Calcul de poteaux acier à température ambiante et en situation d'incendie. Le logiciel est conforme aux normes EN 1993-1-1 et EN 1993-1-2.

PORTAL+ – Prédimensionnement de portiques à une et plusieurs travées, selon les règles de l'EN 1991-1-3, l'EN 1991-1-4, l'EN 1993-1-1 et l'EN 1998-1.

TRUSSES+ – Prédimensionnement des structures en treillis de grande portée, en conformité avec l'EN 1993-1 pour le calcul en acier.
Le logiciel peut être utilisé comme outil de prédimensionnement automatique, pour la vérification et l'optimisation.

Steel solutions

ABC – Calculation of steel, partially encased and integrated beams (SFB, IFB type A and B) in cold and fire conditions. The software complies with EN 1993-1 and the current state-of-the-art regarding the calculation of integrated beams.

A3C – Design of steel columns submitted to cold and fire conditions. The software complies with EN 1993-1-1 and EN 1993-1-2 rules.

PORTAL+ – Design of steel portal frames according to EN 1991-1-3, EN 1991-1-4, EN 1993-1-1 and EN 1998-1.

TRUSSES+ – Predesign of Large Span Trusses in conformity with the European rules for steel structures.
The software can be used as an automatic predesign tool for verification and optimisation.

Lösungen für Stahl

ABC – Kalt und Heiß-Vorbemessung von Stahl-, teilweise eingebetteten und integrierten Deckenträgern (SFB, IFB Typ A und B). Die Software folgt den Regeln der EN 1993-1 sowie dem Stand der Technik bei der Berechnung von integrierten Deckenträgern.

A3C – Kalt und Heiß-Vorbemessung von Stahlstützen. Die Software entspricht den Regeln nach EN 1993-1-1 und En 1993-1-2.

PORTAL+ – Vorbemessung von Portalrahmen nach EN 1991-1-3, EN 1991-1-4, EN 1993-1-1 und EN 1998-1.

TRUSSES+ – Vorbemessung von Fachwerkträgern mit großen Spannweiten entsprechend den Europäischen Normen für Stahlbauten.
Die Software kann als Tool für eine automatische Vorbemessung genutzt werden für die Nachweise und die Optimierung.

Solution acier-béton

ABC – Calcul de poutres mixtes avec vérification à température ambiante et en situation d'incendie. Le logiciel est conforme aux Eurocode EN 1994-1.

A3C – Calcul de poteaux mixtes partiellement ou totalement enrobés de béton soumis à température ambiante et en situation d'incendie. Le logiciel est conforme aux normes EN 1994-1-1 et EN 1994-1-2.

CoSFB – Calcul de poutres mixtes intégrées (SFB) à température ambiante.

Composite solutions

ABC – Calculation of composite beams in cold and fire conditions. The software complies with EN 1994-1.

A3C – Design of partially and fully embedded composite columns, submitted to cold and fire conditions. The software complies with EN 1994-1-1 and EN 1994-1-2 rules.

CoSFB – Calculation of composite integrated beams (SFB) in cold condition.

Verbundbau

ABC – Kalt- und Heiß – Vorbemessung von Verbundträger. Die Software folgt den Regeln der EN 1994-1.

A3C – Kalt und Heiß-Vorbemessung von Verbundstützen mit teilweise oder komplett einbetonierten Stahlprofilen. Die Software entspricht den Regeln nach EN 1994-1-1 und EN 1994-1-2.

CoSFB – Kalt-Vorbemessung von integrierten Verbundträgern (SFB).

Solution poutrelles à larges ouvertures d'âme

Les poutrelles à larges ouvertures d'âme permettent d'optimiser les portées et la hauteur de plafond utilisable.

ACB+ – Vérification de poutres en acier et mixtes à larges ouvertures d'âme circulaires, à température ambiante et en situation d'incendie.

ANGELINA – Prédimensionnement des poutrelles acier et mixtes Angelina® à larges ouvertures sinusoïdales d'âme, à température ambiante et en situation d'incendie.

Beams solutions with large web openings

Spans and usable ceiling height can be optimised by beams with large web openings use.

ACB+ – Predesign of steel and composite beams with circular large web openings in cold and fire conditions.

ANGELINA – Predesign of steel and composite beams with sinusoidal large web openings in cold and fire situation.

Lochstegträger

Die Lochstegträger optimieren die Spannweite und die nutzbare Deckenhöhe.

ACB+ – Kalt- und Heiß-Vorbemessung von Stahl- und Verbundlochstegträger mit kreisförmigen Öffnungen .

ANGELINA – Kalt- und Heiß-Vorbemessung von Stahl- und Verbundlochstegträger mit sinusförmigen Öffnungen.

Calcul au feu

Ozone – Calcul des températures des gaz au cours d'un incendie suivant EN 1991-1-2, et des températures correspondantes de l'acier suivant EN 1993-1-2.

MACS+ – Prédimensionnement des dalles de planchers mixtes partiellement protégés en situation d'incendie, en tenant compte de l'effet membrane de la dalle. Vérification des poutres périphériques ceinturant la dalle.

Fire Calculations

Ozone – Calculation of the gas temperature in case of fire according to EN 1991-1-2 and corresponding steel temperature according to EN 1993-1-2.

MACS+ – Software designs composite floor slabs at elevated temperatures by taking into account the enhancing effects of the membrane action in slab. It also verifies the edge beams and determines the maximum temperature of each beam.

Bemessung im Brandfall

Ozone – Berechnung der Gastemperatur bei Feuer nach EN 1991-1-2 und der entsprechenden Stahltemperatur nach EN 1993-1-2.
.

MACS+ – Dieses Programm berechnet Verbunddeckenträger im Brandfall unter Berücksichtigung der Scheibenwirkung der Decke. MACS+ berechnet auch Randträger und Maximaltemperaturen eines jeden einzelnen Trägers.

Ponts

ACOBRI – Prédimensionnement des ponts mixtes – routes, rails et passerelles selon les Eurocodes EN.

Advance Bridge Expert - Prédimensionnement de ponts PPE, mixtes et PreCoBeam droits, inclinés et courbés pour routes, rails et piétons, selon les Eurocodes EN. Pour les ponts mixtes à rails, le logiciel permet le prédimensionnement dynamique des trains à grande vitesse selon l'EN 1991-2.

Bridges

ACOBRI – Predesign of composite bridges for roads, rails and pedestrian, according to EN Eurocodes.

Advance Bridge Expert - Predesign of straight, skewed and/or curved filler beam, composite and PreCoBeam bridges for roads, rails and pedestrian, according to EN Eurocodes. For railway bridges, the software allows for the dynamic predesign of high-speed trains according to EN 1991-2.

Brücken

ACOBRI – Vorbemessung von Straßen-, Bahn und Fußgängerbrücken in Verbundbauweise nach EN Eurocodes.

Advance Bridge Expert - Vorbemessung von geraden, schrägen und/oder gekrümmten Straßen-, Eisenbahnen oder Fuß-/Radweg Brücken. Überbauten können als Stahlverbund-, WIB oder PreCoBeam/Verbunddübelleisten-Systemen ausgeführt werden. Für Eisenbahnbrücken ermöglicht die Software die dynamische Vorbemessung für Überfahrten von Hochgeschwindigkeitszügen nach EN 1991-2.

Sismique

Equaljoints Plus – Une application mobile conviviale pour un calcul et un dimensionnement rapide et fiable des assemblages en acier.
www.steelconstruct.com/eu-projects/equaljoints/software/

Seismic

Equaljoints Plus – A user friendly mobile app, for quick and reliable calculation and verification of seismic response of steel joints.

www.steelconstruct.com/eu-projects/equaljoints/software/

Erdbeben

Equaljoints Plus – Eine benutzerfreundliche mobile App für eine schnelle und zuverlässige Berechnung und Vorbemessung von Stahlverbindungen.
www.steelconstruct.com/eu-projects/equaljoints/software/



The Imperium at Capitol Commons
Pasig City, Manila, Philippines

Image courtesy of CallisonRTKL, Design Consultant for the Project

Table des matières

17 Nuances et qualités d'acier
49 Gammes de profilés
165 Informations techniques et commerciales
179 Nos agences

Table of contents

17 Steel grades and qualities
49 Sections range
165 Technical and commercial data
179 Our agencies

Inhalts-verzeichnis

17 Stahlsorten und Sondergüten
49 Profilreihen
165 Technische und kommerzielle Informationen
179 Unsere Vertretungen

Marques: ArcelorMittal est le propriétaire des marques déposées suivantes: «HISTAR®», «FRITENAR®», «Arcorox®», «ACB®», «Angelina®» et «XCarb®».
Photographie: bibliothèque de photos ArcelorMittal;
© 2026 ArcelorMittal.

En dépit du soin apporté à la confection de la présente brochure, nous vous informons qu'ArcelorMittal ne peut en aucun cas être tenu responsable des erreurs éventuelles qu'elle pourrait contenir ni des dommages susceptibles de résulter d'une interprétation erronée de son contenu.
La dernière version de cette brochure est en ligne: sections.arcelomittal.com > Products and Solutions

Trademarks: ArcelorMittal is the owner of the following registered trademarks: «HISTAR®», «FRITENAR®», «Arcorox®», «ACB®», «Angelina®» and «XCarb®».
Photography: ArcelorMittal Photo Library;
© 2026 ArcelorMittal.

Although every care has been taken during the production of this brochure, we regret that we cannot accept any liability in respect of any incorrect information it may contain or any damages which may arise through the misinterpretation of its contents.
The newest version of this brochure is available online: sections.arcelomittal.com > Products and Solutions

Warenzeichen: ArcelorMittal ist Inhaber der folgenden eingetragene Marken: «HISTAR®», «FRITENAR®», «Arcorox®», «ACB®», «Angelina®» und «XCarb®».
Fotografie: ArcelorMittal-Bildbibliothek;
© 2026 ArcelorMittal.

Obschon diese Broschüre mit der größtmöglichen Sorgfalt erstellt wurde, weisen wir darauf hin, dass wir keinerlei Haftung übernehmen in Bezug auf eventuell enthaltene Fehlinformationen oder für Schäden, die durch eine fehlerhafte Interpretation des Inhaltes entstehen können.
Die neueste Fassung dieser Broschüre ist online verfügbar: sections.arcelomittal.com > Products and Solutions



Jobsite welding of heavy shapes in steel ASTM A913 Grade 65 [450] (HISTAR® 460) without preheating, according to code AWS D1.1 (ETA 100 156).

© Magnusson Klemencic Associates (MKA)

Nuances et qualités d'acier

18 Nuances et qualités d'acier
- HISTAR®
- Offshore
- Arcorox®
- 16 Mo3 & P265GH

23 Désignations usuelles des nuances d'acier de construction

24 Aciers de construction non alliés

26 Aciers de construction soudables à grains fins

28 Aciers pour trempe et revenu aciers non alliés en haute qualité et aciers spéciaux non alliés

30 HISTAR® et FRITENAR®

32 Aciers de construction soudables destinés à la fabrication de structures marines fixes

34 HISTAR® et FRITENAR® pour applications offshore

36 Aciers de construction à résistance améliorée à la corrosion atmosphérique et Arcorox®

38 Acier de construction (16Mo3 et P265GH) avec caractéristiques spécifiées à températures élevées

40 Nuances d'acier suivant normes américaines

42 Nuances d'acier suivant normes canadiennes

44 Nuances d'acier suivant normes chinoises

46 Tableaux de comparaison des nuances d'acier usuelles

Steel grades and qualities

18 Steel grades and qualities
- HISTAR®
- Offshore
- Arcorox®
- 16 Mo3 & P265GH

23 Usual structural steel grade designations

24 Non-alloy structural steels

26 Weldable fine grain structural steels

28 Steels for quenching and tempering - non-alloy quality steels and non-alloy special steels

30 HISTAR® and FRITENAR®

32 Weldable structural steels for fixed offshore structures

34 HISTAR® and FRITENAR® for offshore applications

36 Structural Steels with improved atmospheric corrosion resistance and Arcorox®

38 Structural steel (16Mo3 and P265GH) with specified elevated temperature properties

40 Steel grades according to American standards

42 Steel grades according to Canadian standards

44 Steel grades according to Chinese standards

46 Comparison tables of typical steel grades

Stahlsorten und Sondergüten

18 Stahlsorten und Sondergüten
- HISTAR®
- Offshore
- Arcorox®
- 16 Mo3 & P265GH

23 Übliche Bezeichnungen der Baustahlsorten

24 Unlegierte Baustähle

26 Schweißgeeignete Feinkornbaustähle

28 Vergütungsstähle -unlegierte Qualitätsstähle und unlegierte Spezialstähle

30 HISTAR® und FRITENAR®

32 Schweißgeeignete Baustähle für feststehende Offshore-Konstruktionen

34 HISTAR® und FRITENAR® für Offshore-Anwendungen

36 Wetterfeste Baustähle nach europäischer Norm und Arcorox®

38 Baustahl (16Mo3 und P265GH) mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Einsatztemperaturen

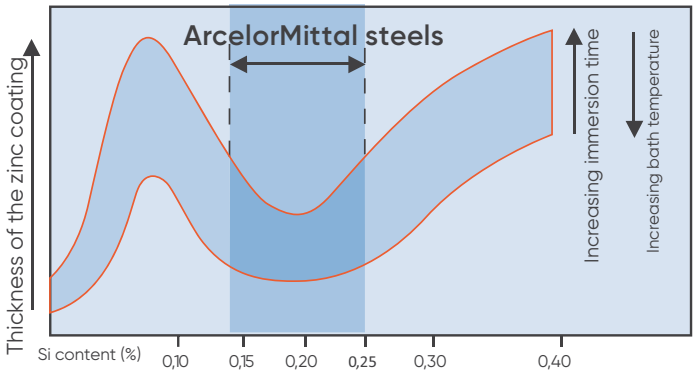
40 Stahlsorten nach amerikanischen Normen

42 Stahlsorten nach kandischen Normen

44 Stahlsorten nach chinesischen Normen

46 Vergleichstabellen der üblichen Stahlsorten

Nuances et qualités d'acier
Steel grades and qualities
Stahlsorten und Sondergüten



Thickness of the zinc coating depending on different parameters

Système de désignation des aciers

La norme européenne EN 10 027-1:2017 définit la manière de désigner les aciers.

Le tableau 1 reprend les symboles usuels pour les aciers de construction.

Aciers de construction

Les nuances des aciers de construction disponibles et conformes aux normes européennes, américaines, canadiennes et chinoises sont reprises aux tableaux 2, 3 (EN), 10 (ASTM),11 (CSA) et 12 (GB). D'autres nuances (normes russes p.ex.) sont disponibles sur demande.

Après accord, les nuances suivant EN 10 025-2:2019 et EN 10 025-4:2019 sont disponibles avec des caractéristiques de déformation améliorées dans le sens de l'épaisseur concernant la résistance à l'arrachement lamellaire (qualités Z).

Le tableau 13 donne une liste de correspondance des désignations suivant Euronormes et HISTAR® avec les désignations américaines, canadiennes, japonaises et nationales européennes antérieures.

Les aciers contiennent typiquement une teneur en silicium comprise entre 0,14 % et 0,25 % et sont donc aptes à la formation d'un revêtement de zinc en galvanisation au trempé. Leur teneur en phosphore étant habituellement inférieure à 0,035 %, celle-ci n'a pas d'influence sur l'épaisseur finale du revêtement dans la plage de Si considérée.

Les caractéristiques mécaniques des profilés ArcelorMittal sont optimisées par un contrôle précis de la température lors du laminage.

Nuances pour applications marines

Les nuances d'acier pour applications marines telles que A, B, A32, D32, E32, A36, D36, E36, AH36, DH36 ou EH36 avec certificats d'approbation sont disponibles avec accord préalable.

Les certificats de chaque usine sont disponibles en ligne sur sections.arcelormittal.com/documentation/Mills_certifications

Designation system for steels

The European standard EN 10 027-1:2017 defines the designation system for steel.

The usual symbols for structural steels are shown in table 1.

Structural Steels

The available structural steel grades according to European, American, Canadian and chinese standards are shown in tables 2, 3 (EN), 10 (ASTM), 11 (CSA) and 12 (GB). Other grades (Russian standard for instance) are available upon request.

Steel grades in accordance with EN 10 025-2:2019 and EN 10 025-4:2019 are available upon request with improved through thickness deformation properties with respect to the resistance to lamellar tearing (Z qualities).

Table 13 shows a list of corresponding designations between the European standards as well as the HISTAR® grades with those from the American, Canadian, Japanese and the former national European standards.

The steels are typically delivered with a Si content ranging between 0,14% and 0,25%, and are as such capable of forming a zinc layer during hot-dip galvanisation. As the phosphorus content of these steels is usually lower than 0,035%, it does not have any influence on the final thickness of the coating in the considered Si range.

The mechanical characteristics of ArcelorMittal's sections are improved by precise control of the temperature during the rolling process.

Steel grades for marine applications

Steel grades for marine applications such as A, B, A32, D32, E32, A36, D36, E36, AH36, DH36 or EH36 in accordance with Approval Certificates are available upon request.

The certificates of each mill are available online at sections.arcelormittal.com/documentation/Mills_certifications

Bezeichnungssystem für Stähle

Die europäische Norm EN 10 027-1:2017 umfasst die Kurznamen der Stähle.

In der Tabelle 1 sind die üblichen Symbole für Baustähle angeführt.

Baustähle

Die verfügbaren Baustahlsorten gemäß europäischen, amerikanischen, kanadischen und chinesische Normen sind in den Tabellen 2, 3 (EN), 10 (ASTM), 11 (CSA) und 12 (GB) angeführt. Diese Tabellen fassen die Hauptanforderungen der Normen in Bezug auf die mechanischen Werte und die chemische Analyse zusammen. Andere Stahlsorten (z.B. nach russischen Normen) können auf Anfrage geliefert werden.

Nach Vereinbarung können nach EN 10 025-2:2019 und EN 10 025-4:2019 verbesserte Verformungseigenschaften zur Verminderung der Terrassenbruchneigung bei Beanspruchung senkrecht zur Erzeugnisoberfläche (Z-Güten) geliefert werden.

Tabelle 13 enthält eine Liste der Bezeichnungen vergleichbarer Stähle zwischen den europäischen Normen sowie den HISTAR®-Stahlsorten mit den Bezeichnungen nach amerikanischen, kanadischen, japanischen und früheren nationalen europäischen Normen.

Die Baustähle werden im Normalfall mit einem Siliziumgehalt von 0,14% - 0,25% geliefert. Sie sind daher zum Aufbau einer Zinkschicht beim Feuerverzinken geeignet. Der Gehalt an Phosphor liegt gewöhnlich unter 0,035% und hat bei den betrachteten Si-Werten keinen Einfluss auf die Endstärke des Überzugs.

Die mechanischen Eigenschaften der ArcelorMittal Langprodukte werden durch gezielte Wärmeführung während des Walzprozesses beeinflusst und verbessert.

Stahlsorten für marine Anwendungen

Stahlsorten für marine Anwendungen wie A, B, A32, D32, E32, A36, D36, E36, AH36, DH36 oder EH36 gemäß den entsprechenden Zulassungszertifikaten sind auf Anfrage erhältlich.

Die Zertifikate der jeweiligen Werke sind online verfügbar unter: https://sections.arcelormittal.com/documentation/Mills_certifications

Tableau 1 Désignations usuelles des nuances d'acier de construction
suivant EN 10027-1:2017, EN 10025-2:2019, EN 10025-4:2019

Table 1 Usual structural steel grade designations
according to EN 10027-1:2017, EN 10025-2:2019, EN 10025-4:2019

Tabelle 1 Übliche Bezeichnungen der Baustahlsorten
nach EN 10027-1:2017, EN 10025-2:2019, EN 10025-4:2019

Groupe acier / Steel group / Stahlgruppe

S	acier de construction / structural steel / Baustahl

Caractéristiques mécaniques / Mechanical characteristics / Mechanische Eigenschaften

XXX	limite élastique min. en MPa min. yield strength in MPa mind. Streckgrenze in MPa

Conditions de traitements / Treatment conditions / Behandlungszustand

+M	laminage thermomécanique thermomechanical rolling thermomechanish umgeformt
+N	laminage normalisant normalised rolling normalisierend umgeformt
+AR	brut de laminage as rolled wie gewalzt

(exemple / example / Beispiel)

EN 10025-2:2019 S 355 J2 + Z35 +M

Caractéristiques mécaniques - groupe 1 / Mechanical characteristics - group 1 / Mechanische Eigenschaften - Groupe 1

résilience / notch toughness / Kerbschlagarbeit

min. 27 J	min. 40 J	temp. °C
JR	-	20
J0	-	0
J2	K2	-20

Conditions spéciales / Special requirements / Besondere Anforderungen

Z15	min. 15% striction min. 15% reduction of area mind. 15% Brucheinschnürung
Z25	min. 25% striction min. 25% reduction of area mind. 25% Brucheinschnürung
Z35	min. 35% striction min. 35% reduction of area mind. 35% Brucheinschnürung

Caractéristiques mécaniques - groupe 2 / Mechanical characteristics - group 2 / Mechanische Eigenschaften - Groupe 2

L	pour basses températures for low temperatures für Tieftemperaturen
M	laminage thermomécanique thermomechanical rolling thermomechanish umgeformt
N	laminage normalisant normalised rolling normalisierend umgeformt
W	patinable / weathering / wetterfest

(exemple / example / Beispiel)

EN 10025-4:2019 S 355 ML

Aciers de marque HISTAR® et FRITENAR®

Les aciers de marque HISTAR® et FRITENAR® sont conformes en tous points aux exigences des normes applicables aux aciers de construction. Leurs caractéristiques sont supérieures et offrent des garanties supplémentaires.

Les aciers HISTAR® et FRITENAR® combinent de façon idéale haute limite élastique, bonne ductilité et excellente soudabilité.

Les différentes limites élastiques sont 355 MPa et 460 MPa pour les aciers HISTAR® et 355 MPa pour l'acier FRITENAR®.

Grâce à l'application du procédé de traitement thermique «en ligne» QST (trempe et autorevenu), les nuances HISTAR®, contrairement aux aciers conventionnels de construction, présentent une limite d'élasticité améliorée pour toutes les épaisseurs du produit.

Les nuances HISTAR® sont livrées suivant l'agréement technique Européen ETA 10/0156. Ils sont conforme aux spécifications de l'EN 10025-4:2019 pour les aciers soudables à grains fins.

Les nuances des aciers de marque HISTAR® et FRITENAR® sont reprises dans le tableau 5.

Des renseignements techniques détaillés de ces nuances sont disponibles sur demande.

La nuance FRITENAR® est disponible sur demande. Les nuances HISTAR® sont disponibles uniquement pour les profilés marqués HI dans les tableaux.

Les aciers HISTAR® et FRITENAR® peuvent être oxycoupés et parachevés suivant une procédure identique à celle appliquée aux aciers de construction du même niveau de résistance. Grâce au bas carbone équivalent, il n'est pas nécessaire de procéder à un préchauffage afin d'éviter la fissuration lorsque la température du produit est >0°C.

Dans l'hypothèse du respect des règles générales de soudage, les aciers HISTAR® et FRITENAR® offrent une excellente aptitude au soudage manuel et automatique. Grâce aux faibles valeurs de carbone équivalent, il n'est généralement pas nécessaire de procéder au préchauffage, pourvu que l'apport en énergie se situe entre 10 et 60 kJ/cm, que la température du produit soit >0°C et que des électrodes à faible teneur en hydrogène soient utilisées.

HISTAR® and FRITENAR® trademark steels

The HISTAR® and FRITENAR® trademark steels meet all requirements of the applicable structural steel standards. They exceed the requirements and offer supplementary guarantees.

HISTAR® and FRITENAR® are structural steel grades with a low alloy content, combining high strength, good toughness and superior weldability.

HISTAR® steels are available in yield strengths of 355 MPa and 460 MPa, FRITENAR® steels are available in 355 MPa.

The application of the innovative in-line heat treatment QST (Quenching and Self-Tempering) allows all HISTAR® grades, unlike most standard grades, to offer improved guaranteed values for yield strength over the whole product range.

HISTAR® steels are delivered in a thermo-mechanically rolled condition in accordance with the European Technical Approval ETA 10/0156. They comply with the requirements of the European standards EN 10025-4:2019 for weldable fine grain structural steels.

Table 5 shows the characteristics of the available HISTAR® and FRITENAR® trademark steel grades.

Detailed data of these steels are available upon request.

The sections are available in the FRITENAR® grade upon agreement. For HISTAR® grades, only the sizes marked HI in the tables are available.

HISTAR® and FRITENAR® steels can be cut with a torch and machined using the process normally applied to structural steel of the same level of strength. Due to the low carbon equivalent, preheating in order to prevent cracking is generally not necessary for product temperatures >0°C.

HISTAR® and FRITENAR® steels offer good weldability for manual and automatic processes, provided the general rules for welding are respected. Due to the low carbon equivalent values of these steels, preheating is not necessary within the range of heat inputs of 10-60 kJ/cm and for temperatures of the structure over 0°C, provided that low hydrogen consumables are used.

HISTAR® et FRITENAR® Markenstähle

Die HISTAR® und FRITENAR® Markenstähle erfüllen alle Bedingungen der üblichen Baustahlnormen. Sie zeichnen sich durch bessere Werte aus und bieten zusätzliche Sicherheiten.

HISTAR® und FRITENAR® Stahlsorten sind hochfeste Feinkornbaustähle, die geringe Legierungsgehalte, hohen Streckgrenzen, exzellenten Zähigkeiten sowie eine ausgezeichnete Schweißbarkeit aufweisen.

Lieferbar sind Streckgrenzen von 355 MPa und 460 MPa für HISTAR® und von 355 MPa für FRITENAR®.

Dank der Inline-Wärmebehandlung QST (Abschrecken und Selbstanlassen) sind die Streckgrenzen der HISTAR® Stähle im Vergleich zu denjenigen der üblichen Baustähle über den gesamten Erzeugnisdickenbereich verbessert.

HISTAR® Stähle werden im thermomechanisch gewalzten Zustand nach ETA-10/0156 geliefert. Sie erfüllen die Anforderungen der europäischen Normen EN 10025-4:2019 für schweißgeeignete Feinkornbaustähle.

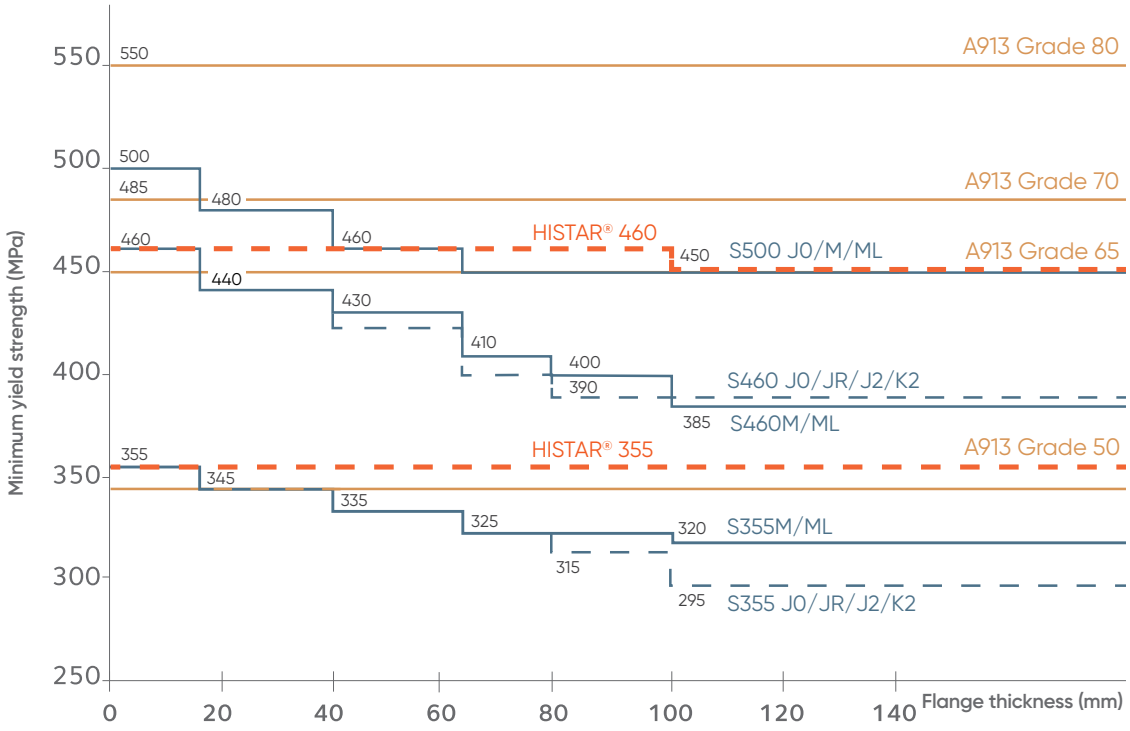
In Tabelle 5 ist die Liste aller verfügbaren HISTAR® und FRITENAR® Markenstähle aufgeführt. Auf Nachfrage sind weitere Einzelheiten erhältlich.

Nur die in den Tabellen mit HI gekennzeichneten Profile sind in HISTAR® lieferbar, während die FRITENAR® Stahlsorten auf Anfrage erhältlich ist.

Das thermische Trennen und die mechanische Bearbeitung von HISTAR® und FRITENAR® können unter normalen Bedingungen genauso durchgeführt werden wie für vergleichbare Baustähle in dem jeweiligen Festigkeitsbereich. Ein Vorwärmen zur Vermeidung von Abkühlungsrissen ist, bedingt durch den geringen Gehalt an Legierungselementen, ab einer Verarbeitungstemperatur >0°C nicht erforderlich.

Unter Einhaltung der allgemeinen Regeln der Schweißtechnik bieten die HISTAR® und FRITENAR® Stahlsorten für alle manuellen und automatischen Schweißprozesse eine optimale Schweißbarkeit. Bedingt durch das niedrige Kohlenstoffäquivalent ist ein Vorwärmen bei Streckenenergien von 10-60 kJ/cm und bei Verarbeitungstemperaturen >0°C nicht erforderlich, vorausgesetzt es werden Schweißzusatzwerkstoffe mit niedrigem Wasserstoffgehalt verwendet.

Minimum yield strength according to material thickness



Dans ces conditions les aciers HISTAR® et FRITENAR® peuvent être soudés sans préchauffage sur toute la gamme d'épaisseur. A l'identique des aciers de construction usuels, un séchage est recommandé avant d'effectuer le soudage à des températures ambiantes en-dessous de 5°C ou si la pièce est humide.

En cas de recuit de détente des aciers HISTAR® et FRITENAR®, la température se situe entre 530°C et 580°C. La durée d'application recommandée est de 2 minutes par mm d'épaisseur sans qu'elle soit inférieure à 30 minutes ou supérieure à 90 minutes.

Cette recommandation s'applique aussi à tous profilés en qualité d'aciers M et +M.

Lors d'opérations de dressage à la flamme de courte durée sur toute l'épaisseur du produit, il convient de ne pas dépasser une température de 650°C. Localement, une température jusqu'à 900°C est admissible en cas de dressage à la flamme en surface du produit uniquement.

Under these conditions, no preheating is required for welding HISTAR® and FRITENAR® steels over the whole thickness range. As for the usual structural steels, drying before welding is recommended for ambient temperatures below 5°C and when the surface is wet.

If stress relieving is required for HISTAR® and FRITENAR® steels, it is performed at temperatures between 530°C and 580°C. The recommended holding time is 2 minutes per mm product thickness, but not less than 30 minutes and not more than 90 minutes.

This recommandation applies to all sections in quality steels M and +M.

For a short reheating of the entire thickness of HISTAR® and FRITENAR® beams, the flame straightening temperature should not exceed 650°C. For local reheating of the surface only, a flame straightening temperature of up to 900°C is allowable.

Unter diesen Umständen können die HISTAR® und FRITENAR® Stähle ohne Vorwärmen über den gesamten Dickenbereich geschweißt werden. Wie für übliche Baustähle sollen Profile mit nasser Stahloberfläche und Temperaturen unter 5°C vor dem Schweißen getrocknet werden.

Für den Fall, dass Spannungsarmglühen erforderlich ist, erfolgt dieses bei den HISTAR® und FRITENAR® Stahlsorten bei Temperaturen zwischen 530°C und 580°C. Es wird empfohlen, die Haltezeit bei 2 Minuten pro mm Materialstärke anzusetzen. Die Gesamtdauer sollte jedoch mindestens 30 Minuten betragen und insgesamt 90 Minuten nicht überschreiten.

Diese Empfehlung gilt auch für alle Profilstähle der Gütegruppen M und +M.

Bei einer kurzen durchgreifenden Erwärmung des Materials beim Flammrichten über die gesamte Erzeugnisdicke sollte die Temperatur unter 650°C liegen. Bei einer lokalen, punktuellen Oberflächenerwärmung des Bauteils sollte die Flammrichttemperatur 900°C nicht überschreiten.

Aciers pour applications offshore

Les nuances HISTAR® Offshore et FRITENAR® Offshore ont été développées spécialement pour les applications offshore. Comparées aux aciers de marque HISTAR® et FRITENAR®, les nuances offshore présentent des propriétés supplémentaires, dont notamment :

- des caractéristiques de déformation améliorées dans le sens de l'épaisseur en ce qui concerne la résistance à l'arrachement lamellaire (qualités Z) ;
- des propriétés de résilience garanties dans le sens transversal ;
- un rapport maximal entre les valeurs de la limite élastique et de la résistance à la traction.

Les caractéristiques mécaniques et les compositions chimiques des nuances d'aciers offshore sont reprises aux tableaux 6 et 7. Le tableau récapitulatif 6 montre les exigences principales de la norme EN 10225-2:2019 en ce qui concerne les caractéristiques mécaniques et la composition chimique des nuances.

Les aciers offshore HISTAR® et FRITENAR® du tableau 7 sont conformes aux spécifications de l'EN 10225-2:2019.

Steel grades for offshore applications

HISTAR® Offshore and FRITENAR® Offshore are structural steel grades especially developed for offshore applications. In comparison with HISTAR® and FRITENAR® trademark steels, the grades for offshore applications offer the following additional features:

- improved through-thickness deformation - properties with respect to the resistance to lamellar tearing (Z qualities);
- notch impact properties in the transverse direction;
- maximum ratio between yield strength and tensile strength.

The available grades, their mechanical characteristics and chemical composition are shown in tables 6 and 7. The summary table 6 shows the main requirements of EN 10225-2:2019 regarding the mechanical characteristics and the chemical composition of the steel grades.

The HISTAR® and FRITENAR® Offshore grades in Table 7 are in compliance with EN 10225-2:2019.

Stahlsorten für Offshore-Anwendungen

Die HISTAR® Offshore- und FRITENAR® Offshore-Stahlsorten sind speziell für den Offshore-Bereich entwickelt worden. Im Vergleich zu den Markenstählen HISTAR® und FRITENAR® bieten diese Stahlsorten folgende zusätzlichen Eigenschaften:

- Verbesserte Verformungseigenschaften zur Verminderung der Terrassenbruchneigung bei Beanspruchung senkrecht zur Erzeugnisoberfläche (Z-Güten);
- Kerbschlageigenschaften in Querrichtung;
- maximales Verhältnis zwischen Streckgrenze und Zugfestigkeit.

Die Tabellen 6 und 7 führen die verfügbaren Offshore-Stahlsorten sowie deren mechanische Eigenschaften und chemische Zusammensetzung auf. Die Tabelle 6 fasst die Hauptanforderungen der Norm EN 10225-2:2019 in Bezug auf die mechanischen Werte und die chemische Analyse der Stahlsorten zusammen.

Die HISTAR®- und FRITENAR® Offshore-Stahlsorten in Tabelle 7 stehen in vollem Einklang mit den Forderungen der EN 10225-2:2019.

16 Mo3 et P265GH: Aciers pour températures de service élevées

Grâce à leurs propriétés mécaniques améliorées (spécifiée jusqu'à 500°C) et leur résistance améliorée au fluage, les nuances 16 Mo3 et P265GH sont particulièrement recommandées pour une utilisation en condition de température élevée.

L'utilisation de ces nuances d'acier soudable est particulièrement pertinente pour les équipements de centrale électriques, conduits d'évacuation de fumées, parties chaudes de machines ou usines d'incinération.

Conditions de production et de livraison selon EN 10 025 Parties 1 et 2 sauf valeurs chimiques et mécaniques. Les profilés disponibles et le tonnage minimum de commande sont sujets à accord préalable. Les caractéristiques mécaniques et la composition chimique sont indiquées dans le tableau 9

16 Mo3 and P265GH: Steels for elevated service temperatures

Thanks to their improved mechanical properties (specified up to 500°C) and improved creep resistance, 16 Mo3 & P265GH alloyed steel grades are particularly recommended for use at elevated service temperatures.

Those weldable steel grades are particularly relevant for use in powerplant equipment, exhaust systems, hot machine parts or incineration plants.

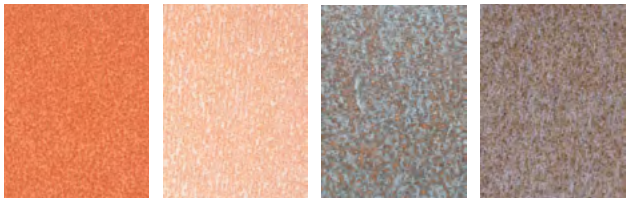
Delivery condition and production: Following EN 10 025 Part 1 and 2 except chemical and mechanical values. Available sections and minimum order quantity are subject to agreement. Mechanical properties and chemical composition are indicated table 9.

16 Mo3 und P265GH: Stahlsorten für erhöhte Einsatztemperaturen

Dank ihrer verbesserten mechanischen Eigenschaften (genormt bis 500°C) und verbesserter Kriechfestigkeit werden die Stahlsorten 16 Mo3 & P265GH besonders für den Einsatz bei erhöhten Betriebstemperaturen empfohlen.

Die Verwendung dieser schweißgeeigneten Stahlsorten sind besonders vorteilhaft für den Einsatz in Kraftwerksausrüstung, Schornsteinanlagen, heiße Maschinenteile oder Verbrennungsanlagen.

Lieferzustand und Produktion: Nach EN 10 025 Teil 1 und 2 ausgenommen chemische und mechanische Werte. Verfügbare Profile und Mindestbestellmenge nach Vereinbarung. Für die mechanischen Eigenschaften und die chemische Zusammensetzung, siehe Tabelle 9.



Example of colours for different exposure conditions of steel grade Arcorox®

Acier autopatinable Arcorox® suivant EN 10 025-5 / ASTM A588

Les aciers de construction Arcorox® appartiennent à une famille d'aciers faiblement alliés résistants à la corrosion atmosphérique destinés à des constructions présentant une longue durée de vie associée à de faibles coûts de maintenance.

En formant naturellement une couche d'oxyde stable (patine), qui réduit fortement l'oxydation ultérieure, il rend ainsi inutile l'application d'une protection contre la corrosion.

Ainsi, tout en offrant d'intéressantes possibilités esthétiques, Arcorox® permet la réalisation d'ouvrages durables, sans utilisation de peinture, permettant alors:

- la réduction des coûts et du temps de maintenance;
- l'absence d'impact environnemental dû aux opérations de maintenance et leurs résidus.

Esthétiquement, l'utilisation d'Arcorox rend le bâtiment unique et vivant : l'apparence, la texture et la maturité de la patine dépendant de l'atmosphère environnante, l'aspect du bâtiment évolue au fil du temps et au gré des conditions d'exposition (voir l'exemple ci-dessus).

Les profilés disponibles et le tonnage minimum de commande sont sujets à accord préalable. Les caractéristiques mécaniques et composition chimique sont indiquées dans le tableau 8.

Weathering steel grade Arcorox® according to EN 10 025-5 / ASTM A588

Arcorox® structural shapes belong to a family of atmospheric corrosion resistant, low alloy steels for sustainable applications with focus on long service life with low maintenance costs.

By initially forming a natural, tightly adherent, protective oxide layer (patina), it strongly reduces further oxidation and thus supersedes the application of any corrosion protection system.

Therefore, along with aesthetic possibilities, Arcorox® provides durable construction even in the absence of initial painting, which enables savings thanks to:

- reduced cost of maintenance as well as time of maintenance operation;
- no environmental impact due to absence of maintenance operations and residues.

Esthetically Arcorox uniquely suits to each building: Appearance, texture and maturity of the patina depending on time, degree of exposure and atmospheric environment (see example above).

Available sections and minimum order quantity are subject to agreement. Mechanical properties and chemical composition are indicated table 8.

Wetterfester Baustahl: Arcorox® gemäß EN 10 025-5 / ASTM A588

Arcorox® ist wetterfester, niedriglegierter Profilstahl für nachhaltige Bauten, bei denen eine lange Lebensdauer ohne Korrosionsschutz und mit geringen Instandhaltungskosten von besonderer Bedeutung sind.

Durch die Ausbildung einer natürlichen, festanhaftenden und selbstschützenden Oxidschicht (Patina), welche eine starke korrosionshemmende Wirkung hat, ist ein weiteres Korrosionsschutzsystem auf dem Bauteil überflüssig.

In Kombination mit den architektonischen Gestaltungsmöglichkeiten bietet Arcorox® eine dauerhafte Konstruktion ohne zusätzlichen Anstrich. Dies führt insbesondere zu folgenden Einsparungen:

- Geringere Aufwendungen und verkürzte Zeiten zur Durchführung von Instandhaltungsarbeiten;
- Keine Umweltbelastungen durch Instandhaltungsarbeiten und Materialrückstände.

Die Anwendung von Arcorox® macht den ästhetischen Eindruck der Gebaude unvergleichbar. Erscheinung, Textur und Ausbildung der Patina sind abhängig von Dauer, Intensität und Art der Bewitterung. Mit der Zeit verändert sich das Aussehen der Gebaude (sieh Beispiel oben). Verfügbare Profile und Mindestbestellmenge nach Vereinbarung. Für die Mechanische Eigenschaften und die Chemische Zusammensetzung, siehe Tabelle 8.

Tableau 2 Aciers de construction non alliés suivant norme européenne

Table 2 Non-alloy structural steels according to European standard

Tabelle 2 Unlegierte Baustähle nach europäischer Norm

Caractéristiques mécaniques / Mechanical properties / Mechanische Eigenschaften

Norme Standard Norm	Nuances Grades Stahlsorten	Limite d'élasticité minimale Minimum yield strength Minderswert der oberen Streckgrenze R_{eH}, MPa						Résistance à la traction Tensile strength Zugfestigkeit R_m, MPa		Allongement minimal Minimum elongation Mindestwert der Bruchdehnung $L_0 = 5{,}65^* \sqrt{S_0}$ A, %				Essai de flexion par choc Notch impact test Kerbschlagbiegeversuch	
		Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nenndicke (mm)						Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nenndicke (mm)		Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nenndicke (mm)				Température Temperature Temperatur	Energie absorbée min.[1] Min. absorbed energy[1] Mind. Kerbschlagarbeit[1]
		≤ 16	> 16 ≤ 40	> 40 ≤ 63	> 63 ≤ 80	> 80 ≤ 100	> 100 ≤ 150	≥ 3 ≤ 100	> 100 ≤ 150	≥ 3 ≤ 40	> 40 ≤ 63	> 63 ≤ 100	> 100 ≤ 150	°C	J
EN 10025-2:2019	S235JR	235	225	215	215	215	195	360-510	350-500	26	25	24	22	+20	27
	S235J0	235	225	215	215	215	195	360-510	350-500	26	25	24	22	0	27
	S235J2	235	225	215	215	215	195	360-510	350-500	26	25	24	22	-20	27
	S275JR	275	265	255	245	235	225	410-560	400-540	23	22	21	19	+20	27
	S275J0	275	265	255	245	235	225	410-560	400-540	23	22	21	19	0	27
	S275J2	275	265	255	245	235	225	410-560	400-540	23	22	21	19	-20	27
	S355JR	355	345	335	325	315	295	470-630	450-600	22	21	20	18	+20	27
	S355J0	355	345	335	325	315	295	470-630	450-600	22	21	20	18	0	27
	S355J2	355	345	335	325	315	295	470-630	450-600	22	21	20	18	-20	27
	S355K2	355	345	335	325	315	295	470-630	450-600	22	21	20	18	-20	40
	S460JR	460	440	420	400	390	390	550-720	530-700	17	17	17	17	+20	27
	S460J0	460	440	420	400	390	390	550-720	530-700	17	17	17	17	0	27
	S460J2	460	440	420	400	390	390	550-720	530-700	17	17	17	17	-20	27
	S460K2	460	440	420	400	390	390	550-720	530-700	17	17	17	17	-20	40
	S500J0	500	480	460	450	450	450	580-760	560-750	15	15	15	15	0	27

[1] Pour profilés avec une épaisseur nominale >100 mm les valeurs sont selon accord.

[1] For sections with a nominal thickness >100 mm the values shall be agreed.

[1] Für Profile mit einer Nenndicke >100 mm, sind die Werte zu vereinbaren.

Composition chimique / Chemical composition / Chemische Zusammensetzung

Norme Standard Norm	Nuances Grades Stahlsorten	Analyse de coulée Ladle analysis Schmelzanalyse												
		C max. %			Si [2] max. %	Mn max. %	P max. %	S max. %	N [3] max. %	Cu max. %	Autres[4] Other[4] Sonstige[4] max. %	CEV[5] max. %		
		Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nenndicke (mm)										Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nenndicke (mm)		
		≤ 16	> 16 ≤ 40	> 40[1]								≤ 30	> 30 ≤ 40	> 40 ≤ 140
EN 10025-2:2019	S235JR	0,17	0,17	0,20	-	1,40	0,040[2]	0,040	0,012	0,55	-	0,35	0,35	0,38
	S235J0	0,17	0,17	0,17	-	1,40	0,035	0,035	0,012	0,55	-	0,35	0,35	0,38
	S235J2[6]	0,17	0,17	0,17	-	1,40	0,030	0,030	-	0,55	-	0,35	0,35	0,38
	S275JR	0,21	0,21	0,22	-	1,50	0,040[2]	0,040	0,012	0,55	-	0,40	0,40	0,42
	S275J0	0,18	0,18	0,18	-	1,50	0,035	0,035	0,012	0,55	-	0,40	0,40	0,42
	S275J2[6]	0,18	0,18	0,18	-	1,50	0,030	0,030	-	0,55	-	0,40	0,40	0,42
	S355JR	0,24	0,24	0,24	0,55	1,60	0,040[2]	0,040	0,012	0,55	-	0,45	0,47	0,47
	S355J0	0,20	0,20[7]	0,22	0,55	1,60	0,035	0,035	0,012	0,55	-	0,45	0,47	0,47
	S355J2[6]	0,20	0,20[7]	0,22	0,55	1,60	0,030	0,030	-	0,55	-	0,45	0,47	0,47
	S355K2[6]	0,20	0,20[7]	0,22	0,55	1,60	0,030	0,030	-	0,55	-	0,45	0,47	0,47
	S460JR[6]	0,20	0,20[7]	0,22	0,55	1,70	0,035	0,035	0,025	0,55	[8]	0,47	0,49	0,49
	S460J0[6]	0,20	0,20[7]	0,22	0,55	1,70	0,035	0,035	0,025	0,55	[8]	0,47	0,49	0,49
	S460J2[6]	0,20	0,20[7]	0,22	0,55	1,70	0,035	0,035	0,025	0,55	[8]	0,47	0,49	0,49
	S460K2[6]	0,20	0,20[7]	0,22	0,55	1,70	0,035	0,035	0,025	0,55	[8]	0,47	0,49	0,49
	S500J0[6]	0,20	0,20	0,22	0,55	1,70	0.035	0,035	0,025	0,55	[8]	0,49	0,49	0,49

1) Pour une épaisseur nominale >100 mm : teneur en C selon accord.
2) Après accord : Si = 0,14 - 0,25% et P ≤ 0,035% max. pour aptitude à la formation d'un revêtement de zinc en galvanisation à chaud (Catégorie B).
3) La valeur maximale exigée pour l'azote ne s'applique pas lorsque la composition chimique présente une teneur minimale en Al total de 0,020% ou lorsque d'autres éléments fixant l'azote sont présents en quantité suffisante. Les éléments fixant l'azote doivent être mentionnés dans le document de contrôle.
4) Si d'autres éléments sont ajoutés, ils doivent être mentionnés dans le document de contrôle.
5) CEV = C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Cu+Ni)/15 ; voir § 7.2.5 de l'EN 10025-2:2019 concernant conditions spéciales pour S275 et S355.
6) Acier totalement calmé contenant en quantité suffisante des éléments fixant complètement l'azote présent (par exemple min. 0,02% Al). En cas d'utilisation d'autres éléments ceux-ci doivent être indiqués dans les documents de contrôle.
7) Pour les épaisseurs nominales >30 mm: C = 0,22% max.
8) L'acier peut présenter une teneur max. en Nb de 0,05%, une teneur max. en V de 0,13% et une teneur max. en Ti de 0,05%.

1) For nominal thickness >100 mm: C content upon agreement.
2) Upon agreement: Si = 0,14 - 0,25% and P ≤ 0,035% max. for capability of forming a zinc layer during hot-dip galvanisation (Category B).
3) The max. value for nitrogen does not apply if the chemical composition shows a minimum total Al content of 0,020% or if sufficient other N binding elements are present. The N binding elements shall be mentioned in the inspection document.
4) If other elements are added, they shall be mentioned on the inspection document.
5) CEV = C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Cu+Ni)/15; see § 7.2.5 of EN 10025-2:2019 concerning special requirements for S275 and S355.
6) Fully killed steel containing nitrogen binding element in amounts sufficient to bind the available nitrogen (for example min. 0,02% Al). If other elements are used they shall be reported in the inspection document.
7) For nominal thickness >30 mm: C = 0,22% max.
8) The steel may show a Nb content of max. 0,05%, a V content of max. 0,13% and a Ti content of max. 0,05%.

1) Bei einer Nenndicke >100 mm: Kohlenstoffgehalt gemäß Vereinbarung.
2) Nach Vereinbarung : Si = 0,14 - 0,25% und P ≤ 0,035% max. zur Fähigkeit des Aufbaus einer Zinkschicht beim Feuerverzinken (Kategorie B).
3) Der Höchstwert für den Stickstoffgehalt gilt nicht, wenn der Stahl einen Gesamtgehalt an Aluminium von mindestens 0,020% oder genügend andere stickstoffabbindende Elemente enthält. Die stickstoffabbindenden Elemente sind in der Prüfbescheinigung anzugeben.
4) Falls weitere Elemente zugefügt werden, sind sie in der Prüfbescheinigung anzugeben.
5) CEV = C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Cu+Ni)/15; siehe § 7.2.5 der EN 10025-2:2019 betreffend spezieller Anforderungen für S275 und S355.
6) Vollberuhigter Stahl mit einem ausreichenden Gehalt an Stickstoff abbindenden Elementen (z.B. mindestens 0,02% Al). Wenn andere Elemente verwendet werden, ist dies in den Prüfbescheinigungen anzugeben.
7) Max. 0,22% C bei Nenndicken >30 mm.
8) Der Stahl darf Gehalte an Nb von max. 0,05%, an V von max. 0,13% und an Ti von max 0,05% aufweisen.

Tableau 3 Aciers de construction soudables à grains fins suivant norme européenne

Table 3 Weldable fine grain structural steels according to European standard

Tabelle 3 Schweißgeeignete Feinkornbaustähle nach europäischer Norm

Caractéristiques mécaniques / Mechanical properties / Mechanische Eigenschaften

Norme Standard Norm	Nuances Grades Stahlsorten	Limite d'élasticité minimale Minimum yield strength Minderswert der oberen Streckgrenze R_{eH}, MPa							Résistance à la traction Tensile strength Zugfestigkeit R_m, MPa						Allongement minimal Minimum elongation Mindestwert der Bruchdehnung $L_0 = 5{,}65^* \sqrt{S_0}$ A, %	Essai de flexion par choc, en long Notch impact test, longitudinal Kerbschlagbiege-versuch, längs	
		Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nenndicke (mm)							Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nenndicke (mm)							Temp.	Energie absorbée min. Min. absorbed energy Mind. Kerb-schlagarbeit
		≤ 16	> 16 ≤ 40	> 40 ≤ 63	> 63 ≤ 80	> 80 ≤ 100	> 100 ≤ 125	> 125 ≤ 150	≤ 40	> 40 ≤ 63	> 63 ≤ 80	> 80 ≤ 100	> 100 ≤ 125	> 125 ≤ 150		°C	J
EN 10025-4:2019	S275M	275	265	255	245	245	240	240	370-530	360-520	350-510	350-510	350-510	350-510	24	-20	40
	S275ML	275	265	255	245	245	240	240	370-530	360-520	350-510	350-510	350-510	350-510	24	-50	27
	S355M	355	345	335	325	325	320	320	470-630	450-610	440-600	440-600	430-590	430-590	22	-20	40
	S355ML	355	345	335	325	325	320	-	470-630	450-610	440-600	440-600	430-590	430-590	22	-50	27
	S420M	420	400	390	380	370	365	365	520-680	500-660	480-640	470-630	460-620	460-620	19	-20	40
	S420ML	420	400	390	380	370	365	-	520-680	500-660	480-640	470-630	460-620	-	19	-50	27
	S460M	460	440	430	410	400	385	385	540-720	530-710	510-690	500-680	490-660	490-660	17	-20	40
	S460ML	460	440	430	410	400	385	-	540-720	530-710	510-690	500-680	490-660	-	17	-50	27
	S500M	500	480	460	450	450	450	450	580-760	580-760	580-760	560-750	560-750	560-750	15	-20	40
	S500ML	500	480	460	450	450	450	-	580-760	580-760	580-760	560-750	560-750	-	15	-50	27

Composition chimique / Chemical composition / Chemische Zusammensetzung

Norme Standard Norm	Analyse de coulée Ladle analysis Schmelzanalyse																		
	Nuances Grades Stahlsorten	C max. %	Si [1] max. %	Mn max. %	P max. %	S max. %	Nb max. %	V max. %	Al [2] (Total). %	Ti max. %	Cr max. %	Ni max. %	Mo max. %	Cu max. %	N max. %	CEV[3] max. %			
																≤ 16	> 16 ≤ 40	> 40 ≤ 63	> 63 ≤ 140
EN 10025-4:2019	S275M	0,15	0,50	1,50	0,030	0,030	0,05	0,08	0,020	0,05	0,30	0,30	0,10	0,55	0,015	0,34	0,34	0,35	0,38
	S275ML	0,15	0,50	1,50	0,030	0,025	0,05	0,08	0,020	0,05	0,30	0,30	0,10	0,55	0,015	0,34	0,34	0,35	0,38
	S355M	0,16	0,50	1,60	0,030	0,030	0,05	0,10	0,020	0,05	0,30	0,50	0,10	0,55	0,015	0,39	0,39	0,40	0,45
	S355ML	0,16	0,50	1,60	0,030	0,025	0,05	0,10	0,020	0,05	0,30	0,50	0,10	0,55	0,015	0,39	0,39	0,40	0,45
	S420M	0,18	0,50	1,70	0,035	0,030	0,05	0,12	0,020	0,05	0,30	0,80	0,20	0,55	0,025	0,43	0,45	0,46	0,47
	S420ML	0,18	0,50	1,70	0,030	0,025	0,05	0,12	0,020	0,05	0,30	0,80	0,20	0,55	0,025	0,43	0,45	0,46	0,47
	S460M	0,18	0,60	1,70	0,035	0,030	0,05	0,12	0,020	0,05	0,30	0,80	0,20	0,55	0,025	0,45	0,46	0,47	0,48
	S460ML	0,18	0,60	1,70	0,030	0,025	0,05	0,12	0,020	0,05	0,30	0,80	0,20	0,55	0,025	0,45	0,46	0,47	0,48
	S500M	0,16	0,60	1,70	0,035	0,030	0,05	0,12	0,020	0,05	0,30	0,80	0,20	0,55	0,025	0,47	0,47	0,47	0,48
	S500ML	0,16	0,60	1,70	0,030	0,025	0,05	0,12	0,020	0,05	0,30	0,80	0,20	0,55	0,025	0,47	0,47	0,47	0,48

[1] Après accord: Si = 0,14 - 0,25% et P ≤ 0,035% max. pour aptitude à la formation d'un revêtement de zinc en galvanisation à chaud (Catégorie B).
[2] S'il existe suffisamment d'autres éléments fixant l'azote, la teneur minimale en Al n'est pas applicable.
[3] CEV = C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Cu+Ni)/15; voir § 7.2.4 de l'EN 10025-4:2019 concernant conditions spéciales.

[1] Upon agreement: Si = 0,14 - 0,25% and P ≤ 0,035% max. for capability of forming a zinc layer during hot-dip galvanisation (Category B).
[2] If sufficient other nitrogen binding elements are present, the minimum aluminium requirement does not apply.
[3] CEV = C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Cu+Ni)/15; see § 7.2.4 of EN 10025-4:2019 concerning special requirements.

[1] Nach Vereinbarung : Si = 0,14 - 0,25% und P ≤ 0,035% max. zur Fähigkeit des Aufbaus einer Zinkschicht beim Feuerverzinken (Kategorie B).
[2] Der Mindestwert für den Aluminiumanteil gilt nicht, wenn ausreichend andere Anteile an stickstoffabbindenden Elementen vorhanden sind.

Tableau 4 Aciers pour trempe et revenu - aciers non alliés en haute qualité et aciers speciaux non alliés

Table 4 Steels for quenching and tempering - non-alloy quality steels and non-alloy special steels

Tabelle 4 Vergütungsstähle - unlegierte Qualitätsstähle und unlegierte Spezialstähle

Caractéristiques mécaniques (état normalisé) / Mechanical properties (normalised condition) / Mechanische Eigenschaften (normalisierter zustand)

Norme Standard Norm	Nuances Grades Stahlsorten		Limite d'élasticité minimale Minimum yield strength Minderswert der oberen Streckgrenze R_{eH}, MPa		Résistance à la traction minimale Minimum tensile strength Mindeswert der Zugfestigkeit R_m, MPa		Allongement minimal Minimum elongation Mindestwert der Bruchdehnung $L_0 = 5{,}65^* \sqrt{S_0}$ A, %	
			Dimension (a) Size (a) Seitenlänge (a)					
			16 < a ≤ 100	100 < a ≤ 250	16 < a ≤ 100	100 < a ≤ 250	16 < a ≤ 100	100 < a ≤ 250
EN ISO 683-1:2016	Acier spécial Special steel Spezialstahl	C45E	305	275	580	560	16	16
		C45R	305	275	580	560	16	16

Composition chimique / Chemical composition / Chemische Zusammensetzung

Norme Standard Norm	Analyse de coulée Ladle analysis Schmelzanalyse											
	Nuances Grades Stahlsorten		C %	Si max. %	Mn %	P max. %	S max. %	Cr max. %	Mo max. %	Ni max. %	Cu max. %	Cr+Mo+Ni max. %
EN ISO 683-1:2016	Acier spécial Special steel Spezialstahl	C45E	0,42 - 0,50	0,10 - 0,40	0,50 - 0,80	0,025	0,035	0,40	0,10	0,40	0,30	0,63
		C45R	0,42 - 0,50	0,10 - 0,40	0,50 - 0,80	0,025	0,020 - 0,040	0,40	0,10	0,40	0,30	0,63

Tableau 5 Aciers de marque HISTAR® et FRITENAR®

Table 5 HISTAR® and FRITENAR® Trademark Steels

Tabelle 5 HISTAR® und FRITENAR® Markenstähle

Caractéristiques mécaniques / Mechanical properties / Mechanische Eigenschaften

Norme Standard Norm	Nuances Grades Stahlsorten	Limite d'élasticité minimale Minimum yield strength Minderswert der oberen Streckgrenze R_{eH}, MPa					Résistance à la traction Tensile strength Zugfestigkeit R_m, MPa	Allongement minimal Minimum elongation Mindestwert der Bruchdehnung $L_0 = 5{,}65^* \sqrt{S_0}$ A, %	Essai de flexion par choc, en long[1] Notch impact test, longitudinal[1] Kerbschlagbiegeversuch, längs[1]	
		Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nenndicke (mm)							Température Temperature Temperatur	Energie absorbée min. Min. absorbed energy Mind. Kerb-schlagarbeit
		≤ 16	> 16 ≤ 40	> 40 ≤ 100	> 100 ≤ 125	> 125 ≤ 140			°C	J
ETA -10/0156	HISTAR® 355	355	355	355	355	355	470 - 630	22	-20	40
	HISTAR® 355 L	355	355	355	355	-	470 - 630	22	-20 -50	47 27
	HISTAR® 460	460	460	460	450	450	540 - 720	17	-20	40
	HISTAR® 460 L	460	460	460	450	-	540 - 720	17	-20 -50	47 27
ArcelorMittal Standard	FRITENAR® 355	355	345	-	-	-	470 - 630	22	-20	40

[1] Valeur moyenne de 3 essais sur échantillons non réduits et sans aucune valeur en dessous de 70% de la moyenne garantie. Les prescriptions suivant EN 10025-1:2004 sont applicables.

[1] Mean value of 3 tests for full size specimens with no single value less than 70% of the guaranteed average value. The provisions according to EN 10025-1:2004 are applicable.

[1] Mittelwert aus 3 Versuchen, ohne Einzelwert unterhalb von 70% des Mindestwertes. Es gelten die Festlegungen gemäß EN 10025-1:2004.

Composition chimique / Chemical composition / Chemische Zusammensetzung

Norme Standard Norm	Analyse de coulée [4] Ladle analysis [4] Schmelzanalyse [4]													CEV[3] max. %			
	Nuances Grades Stahlsorten	C max. %	Si [1] max. %	Mn max. %	P max. %	S max. %	Nb max. %	V max. %	Al [2] (Total). %	Ti max. %	Cr max. %	Ni max. %	Mo max. %	≤ 63	> 63 ≤ 100	> 100 ≤ 125	> 125 ≤ 140
ETA-10/0156	HISTAR® 355	0,12	0,50	1,60	0,030	0,030	0,05	0,10	0,02	0,05	0,03	0,30	0,20	0,39	0,39	0,39	0,39
	HISTAR® 355 L	0,12	0,50	1,60	0,030	0,020	0,05	0,10	0,02	0,05	0,03	0,30	0,20	0,39	0,39	0,39	-
	HISTAR® 460	0,12	0,60	1,70	0,030	0,030	0,05	0,12	0,02	0,05	0,03	0.7	0,20	0,41	0,43	0,43	0,43
	HISTAR® 460 L	0,12	0,60	1,70	0,030	0,020	0,05	0,12	0,02	0,05	0,03	0,7	0,20	0,41	0,43	0,43	-
ArcelorMittal Standard	FRITENAR® 355	0,14	0,55	1,60	0,030	0,030	0,05	0,06	0,02	-	-	-	-	0,40 ≤ 40	-	-	-

1) Après accord: Si = 0,14 - 0,25% et P ≤ 0,035% max. pour aptitude à la formation d'un revêtement de zinc en galvanisation à chaud.
2) S'il existe suffisamment d'éléments fixant l'azote, la teneur minimale en Al n'est pas applicable.
3) CEV = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Cu + Ni)/15.
4) Autres éléments suivant ETA-10/0156.

1) Upon agreement: Si = 0,14 - 0,25% and P ≤ 0,035% max. for capability of forming a zinc layer during hot-dip galvanisation.
2) If sufficient nitrogen binding elements are present, the minimum aluminium requirement does not apply.
3) CEV = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Cu + Ni)/15.
4) Other elements are limited as per provisions of ETA-10/0156.

1) Nach Vereinbarung : Si = 0,14 - 0,25% und P ≤ 0,035% max. zur Fähigkeit des Aufbaus einer Zinkschicht beim Feuerverzinken.
2) Der Mindestwert für den Aluminiumanteil gilt nicht, wenn ausreichend Anteile an stickstoffabbindenden Elementen vorhanden sind.
3) CEV = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Cu + Ni)/15.
4) Weitere Elemente sind gemäß ETA-10/0156 begrenzt.

Tableau 6 Aciers de construction soudables destinés à la fabrication de structures marines fixes suivant norme européenne

Table 6 Weldable structural steels for fixed offshore structures according to European standard

Tabelle 6 Schweißgeeignete Baustähle für feststehende Offshore-Konstruktionen nach europäischer Norm

Caractéristiques mécaniques / Mechanical properties / Mechanische Eigenschaften

Norme Standard Norm	Nuances Grades Stahlsorten	Limite d'élasticité minimale Minimum yield strength Minderswert der oberen Streckgrenze R_{eH}, MPa				Résistance à la traction Tensile strength Zugfestigkeit R_m, MPa	Allongement minimal Minimum elongation Mindestwert der Bruchdehnung $L_0 = 5{,}65 \cdot \sqrt{S_0}$ A, %	Essai de flexion par choc Notch impact test Kerbschlagbiegeversuch			
								en long longitudinal längs		transversal transverse quer	
		Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nenndicke (mm)						min. Température Temperature Temperatur	min. Energie absorbée Absorbed energy Kerbschlag-arbeit	min. Température Temperature Temperatur	min. Energie absorbée Absorbed energy Kerbschlag-arbeit
		≤ 16	> 16 ≤ 25	> 25 ≤ 40	R_e/R_m max.			°C	J	°C	J
EN 10225-2:2019	S355MO	355	345	345	0,87	450-610	22	-20	50	-	-
	S355MLO	355	355	345	0,87	470-630	22	-40	50	-	-
	S355ML1O	355	355	345	0,87	470-630	22	-	-	-40	50
	S420MLO	420	400	390	0,90	500-660	19	-40	50	-	-
	S420ML1O[2)]	420	400	390	0,90	500-660	19	-	-	-40	50
	S460MLO[2)]	460	440	420	0,90	520-700	17	-40	50	-	-
	S460ML1O[2)]	460	440	420	0,90	520-700	17	-	-	-40	50

Composition chimique / Chemical composition / Chemische Zusammensetzung

Norme Standard Norm	Analyse de coulée et produit [1] Ladle and product analysis [1] Schmelz- und Produktanalyse [1]																		
	Nuances Grades Stahlsorten	C max. %	Si [2] max. %	Mn max. %	P max. %	S max. %	Cr max. %	Ni max. %	Mo max. %	N max. %	Al [3] (Total). %	Cu max. %	Nb max. %	Ti max. %	V max. %	Cr+Mo +Ni +Cu max. %	Nb +V max. %	Nb +V +Ti max. %	CEV[4] max. %
EN 10225-2:2019	S355MO	0,16	0,50	1,60	0,035	0,030	-	0,30	0,20	0,015	0,015-0,055	0,35	0,050	0,050	0,100	-	-	-	0,43
	S355MLO	0,14	0,55	1,65	0,025	0,015	0,25	0,70	0,08	0,012	0,015-0,055	0,30	0,050	0,025	0,060	0,80	0,06	0,080	0,43
	S355ML1O	0,14	0,55	1,65	0,020	0,007	0,25	0,70	0,08	0,012	0,015-0,055	0,30	0,050	0,025	0,060	0,80	0,06	0,080	0,43
	S420MLO	0,14	0,55	1,65	0,025	0,015	0,25	0,70	0,25	0,012	0,015-0,055	0,30	0,050	0,025	0,080	0,80	0,09	0,11	0,43
	S420ML1O[1]	0,14	0,55	1,65	0,020	0,007	0,25	0,70	0,25	0,012	0,015-0,055	0,30	0,050	0,025	0,080	0,80	0,09	0,11	0,43
	S460MLO[1]	0,16	0,55	1,70	0,025	0,015	0,25	0,70	0,25	0,012	0,015-0,055	0,30	0,050	0,025	0,080	0,80	0,12	0,13	0,45
	S460ML1O[1]	0,16	0,55	1,70	0,020	0,007	0,25	0,70	0,25	0,012	0,015-0,055	0,30	0,050	0,025	0,080	0,80	0,12	0,13	0,45

[1] Les teneurs en éléments résiduels: arsenic, antimoine, étain, plomb, bismuth et calcium ne doivent pas excéder les valeurs suivantes: As 0,030%, Sb 0,010%, Sn 0,020%, Pb 0,010%, Bi 0,010% et Ca 0,005%. La teneur en bore (B) ne doit pas excéder 0,0 005%. Ces éléments doivent être vérifiés une fois par tranche de 5 000 t dans chaque usine et être dosés à la coulée.

[2] Après accord: Si = 0,14 - 0,25% et P ≤ 0,035% max. pour aptitude à la formation d'un revêtement de zinc en galvanisation à chaud.

[3] Le rapport aluminium/azote doit être au minimum 2:1. Si d'autres éléments liant l'azote sont utilisés, la valeur minimale pour l'Al et le rapport Al:N ne s'appliquent pas.

[4] CEV = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Cu + Ni)/15.

[1] The levels of the residual elements: arsenic, antimony, tin, lead, bismuth and calcium shall not exceed 0,030% As, 0,010% Sb, 0,020% Sn, 0,010% Pb, 0,010% Bi and 0,005% Ca. Boron (B) shall not exceed 0,0 005%. These elements shall be checked at least once every 5 000 tonnes at each manufacturing location and shall be reported as a ladle analysis.

[2] Upon agreement: Si = 0,14 - 0,25% and P ≤ 0,035% max. for capability of forming a zinc layer during hot-dip galvanisation.

[3] The total aluminium to nitrogen ratio shall be a minimum of 2:1. When other nitrogen binding elements are used, the minimum Al value and Al:N ratio does not apply.

[4] CEV = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Cu + Ni)/15.

[1] Die Gehalte der Begleitelemente Arsen, Antimon, Bor, Zinn, Blei, Bismut und Calcium dürfen die folgenden Werte nicht überschreiten: 0,030% As, 0,010 Sb, 0,020% Sn, 0,010% Pb, 0,010% Bi und 0,005% Ca. Der Borgehalt (B) darf 0,0 005% nicht überschreiten. Diese Elemente müssen nur in der Schmelzanalyse ausgewiesen werden und einmal je 5 000 Tonnen bei jedem Herstellerwerk überprüft werden.

[2] Nach Vereinbarung : Si = 0,14 - 0,25% und P ≤ 0,035% max. zur Fähigkeit des Aufbaus einer Zinkschicht beim Feuerverzinken.

[3] Al/N ≥2. Wenn andere stickstoffabbindende Elemente zugesetzt werden, gelten der Mindestaluminiumgehalt und das Al/N-Verhältnis nicht.

[4] CEV = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Cu + Ni)/15.

Tableau 7 Aciers HISTAR® et FRITENAR® pour applications offshore

Table 7 HISTAR® and FRITENAR® steel grades for offshore applications

Tabelle 7 HISTAR® und FRITENAR® Stahlsorten für Offshore-Anwendungen

Caractéristiques mécaniques / Mechanical properties / Mechanische Eigenschaften

Nuances Grades Stahlsorten	Limite d'élasticité minimale Minimum yield strength Minderwert der Streckgrenze R_{eH}, MPa		Résistance à la traction Tensile strength Zugfestigkeit R_m, MPa	Rapport max. Max. ratio max. Verhältnis R_e / R_m	Allongement minimal Minimum $R_e$elongation Mindestwert der Bruchdehnung $L_0 = 5{,}65 * \sqrt{S_0}$ A, %	Striction min. Min. reduction of area Mind. Brucheinschnürung Z,[1] %	Essai de flexion par choc Notch impact test Kerbschlagbiegeversuch			
							en long longitudinal längs		transversal transverse quer	
	Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nenndicke (mm)						min. Température Temperature Temperatur	min. Energie absorbée Absorbed energy Kerbschlagarbeit	min. Température Temperature Temperatur	min. Energie absorbée Absorbed energy Kerbschlagarbeit
	≤ 16	> 16 ≤ 40					°C	J	°C	J
HISTAR® 355 TZ OS	355	355	460-620	0,87	22	25	-40	50	-	-
HISTAR® 355 TZK OS	355	355	460-620	0,87	22	35	-	-	-40	50
HISTAR® 460 TZ OS	460	460	530-720	0,90	17	25	-40	50	-	-
HISTAR® 460 TZK OS	460	460	530-720	0,90	17	35	-	-	-40	50
FRITENAR® 355 TZ OS	355	345	460-610	0,87	22	-	-20	50	-	-
FRITENAR® 355 TZK OS	355	345	460-620	0,87	22	35	-	-	-40	50

[1] Essai suivant accord.

[1] Test upon request.

[1] Prüfung nach Absprache.

Composition chimique / Chemical composition / Chemische Zusammensetzung

Nuances Grades Stahlsorten	Analyse de coulé Ladle analysis Schmelzanalyse									
	C max. %	Mn max. %	Si [1] max. %	P max. %	S max. %	Al [2] min. %	Nb max. %	Ti max. %	V max. %	CEV[3] max. %
HISTAR® 355 TZ OS	0,12	1,60	0,30	0,025	0,010	0,02	0,04	0,025	0,06	0,38
HISTAR® 355 TZK OS	0,12	1,60	0,30	0,020	0,007	0,02	0,04	0,025	0,06	0,38
HISTAR® 460 TZ OS	0,12	1,70	0,30	0,025	0,010	0,02	0,05	0,025	0,06	0,39
HISTAR® 460 TZK OS	0,12	1,70	0,30	0,020	0,007	0,02	0,05	0,025	0,06	0,39
FRITENAR® 355 TZ OS	0,12	1,60	0,30	0,030	0,025	0,02	0,04	0,025	0,06	0,38
FRITENAR® 355 TZK OS	0,12	1,60	0,30	0,020	0,007	0,02	0,04	0,025	0,06	0,38

[1] Après accord: Si = 0,14 - 0,25% et P ≤ 0,035% max. pour aptitude à la formation d'un revêtement de zinc en galvanisation à chaud.

[2] La valeur min. en Al ne s'applique pas en cas d'utilisation d'autres éléments liant l'azote.

[3] CEV = C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Cu+Ni)/15.

[1] Upon agreement: Si = 0,14 - 0,25% and P ≤ 0,035% max. for capability of forming a zinc layer during hot-dip galvanisation.

[2] When other N-binding elements are used, the min. Al value does not apply.

[3] CEV = C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Cu+Ni)/15.

[1] Nach Vereinbarung : Si = 0,14 - 0,25% und P ≤ 0,035% max. zur Fähigkeit des Aufbaus einer Zinkschicht beim Feuerverzinken.

[2] Der Mindestwert für den Anteil an Al gilt nicht, wenn andere stickstoffabbindende Elemente vorhanden sind.

[3] CEV = C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Cu+Ni)/15.

Tableau 8 Aciers de construction à résistance améliorée à la corrosion atmosphérique suivant norme européenne et aciers de marques Arcorox®

Table 8 Structural steels with improved atmospheric corrosion resistance according to European standard and Arcorox® trademark steels

Tabelle 8 Wetterfeste Baustähle nach europäischer Norm und Arcorox®

Caractéristiques mécaniques / Mechanical properties / Mechanische Eigenschaften

Norme Standard Norm	Nuances Grades Stahlsorten	Limite d'élasticité minimale Minimum yield strength Minderswert der oberen Streckgrenze R_{eH}, MPa			Résistance à la traction Tensile strength Zugfestigkeit R_m, MPa	Allongement minimal Minimum elongation Mindestwert der Bruchdehnung $L_0 = 5{,}65^* \sqrt{S_0}$ A, %		Essai de flexion par choc, en long Notch impact test, longitudinal Kerbschlagbiegeversuch, längs	
		Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nenndicke (mm)						Température Temperature Temperatur	Energie absorbée min. Min. absorbed energy Mind. Kerbschlagarbeit
		≤ 16	> 16 ≤ 40	> 40 ≤ 63	≥ 3 ≤ 63	≥ 3 ≤ 40	> 40 ≤ 63	°C	J
EN 10025-5: 2019 Arcorox®	S235J0W	235	225	-	360-510	26	25	0	27
	S235J2W	235	225	-	360-510	26	25	-20	27
	S355J0W	355	345	335	470-630	22	21	+20	27
	S355J2W	355	345	335	470-630	22	21	0	27
	S355K2W ③	355	345	335	470-630	22	21	-20	40
	S460J0W ③	460	440	430	530-710	17	16	+20	27
	S460J2W ③	460	440	430	530-710	17	16	0	27
	S460K2W ③	460	440	430	530-710	17	16	-20	40

③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

Composition chimique / Chemical composition / Chemische Zusammensetzung

Norme Standard Norm	Analyse de coulée Ladle analysis Schmelzanalyse											
	Nuances Grades Stahlsorten	C max. %	Si max. %	Mn %	P max. %	S max. %	N[4] max. %	Ajout d'é.f.a[1] Addition od n.b.e[1] Zusatz von S.b.E[1]	Cr max. %	Cu max. %	Autres Others Sonstige	CEV max. %
EN 10025-5: 2019 Arcorox®	S235J0W	0,13	0,40	0,20-0,60	0,040	0,040	0,012	-	0,40-0,80	0,25-0,55	[2] [3]	0,44
	S235J2W	0,13	0,40	0,20-0,60	0,040	0,035	-	oui / yes / ja	0,40-0,80	0,25-0,55	[2] [3]	0,44
	S355J0W	0,16	0,50	0,50-1,50	0,040	0,040	0,012	-	0,40-0,80	0,25-0,55	[2] [3]	0,52
	S355J2W[5]	0,16	0,50	0,50-1,50	0,035	0,035	-	oui / yes / ja	0,40-0,80	0,25-0,55	[2] [3]	0,52
	S355K2W[5]	0,16	0,50	0,50-1,50	0,035	0,035	-	oui / yes / ja	0,40-0,80	0,25-0,55	[2] [3]	0,52
	S460J0W	0,20	0,65	max 1,40	0,040	0,040	0,025	oui / yes / ja	0,40-0,80	0,25-0,55	[2] [3]	0,52
	S460J2W[5]	0,20	0,65	max 1,40	0,035	0,035	0,025	oui / yes / ja	0,40-0,80	0,25-0,55	[2] [3]	0,52
	S460K2W[5]	0,20	0,65	max 1,40	0,035	0,035	0,025	oui / yes / ja	0,40-0,80	0,25-0,55	[2] [3]	0,52

[1] Ajout d'éléments fixant l'azote: les aciers doivent contenir au moins l'un des éléments suivants: Al total ≥ 0,020%, Nb: 0,015 - 0,060%, V: 0,02-0,12%, Ti: 0,02 - 0,10%. Si ces éléments sont combinés, au moins l'un d'eux doit être présent dans la teneur minimale indiquée.

[2] Les aciers peuvent avoir une teneur maximale en Ni de 0,65%.

[3] Les aciers peuvent contenir au maximum 0,30% de Mo et au maximum 0,15% de Zr.

[4] La valeur maximale d'azote ne s'applique pas si la composition chimique présente une teneur minimale en Al totale de 0,020% ou si les autres éléments fixant l'azote sont résents en quantités suffisantes. Les éléments fixant l'azote doivent être mentionnés dans le document de contrôle.

[5] Acier totalement calmé contenant en quantité suffisante des éléments fixant l'azote présent (par exemple min. 0,02% Al). En cas d'utilisation d'autres éléments, ceux-ci doivent être indiqués dans les documents de contrôle.

[1] Addition of nitrogen binding elements: the steels shall contain at least one of the following elements: Al total ≥ 0,020%, Nb: 0,015 - 0,060%, V: 0,02-0,12%, Ti: 0,02 - 0,10%. If these elements are used in combination, at least one of them shall be present with the minimum content indicated.

[2] The steels may show a Ni content of max. 0,65%.

[3] The steels may contain max. 0,30% Mo and max. 0,15% Zr.

[4] The max. value for nitrogen does not apply if the chemical composition shows a minimum total Al content of 0,020% or if sufficient other N binding elements are present. The N binding elements shall be mentioned in the inspection document.

[5] Fully killed steel containing nitrogen binding elements in amounts sufficient to bind available nitrogen (for example 0,02% Al). If other elements are used they shall be reported in the inspection document.

[1] Zusatz von Stickstoff bindenden Elementen: Die Stähle müssen mindestens eines der folgenden Elemente enthalten: Al gesamt ≥ 0,020%, Nb: 0,015 - 0,060% , V: 0,02 - 0,12%, Ti: 0,02 - 0,10%. Wenn diese Elemente in Kombination angewendet werden, muß mindestens eines von ihnen mit dem angegebenen Mindestgehalt enthalten sein.

[2] Die Stähle dürfen max. 0,65% Ni enthalten.

[3] Die Stähle dürfen max. 0,30% Mo und max. 0,15% Zr enthalten.

[4] Der Höchstwert für den Stickstoffgehalt gilt nicht, wenn die Stähle mindestens 0,020% Al gesamt oder genügende Gehalte an anderen stickstoffabbindenden Elementen aufweisen. Die stickstoffabbindenden Elemente sind in der Prüfbescheinigung anzugeben.

[5] Vollberuhigter Stahl mit einem ausreichendem Gehalt an Stickstoff abbindenden Elementen (z.B. mindestens 0,02% Al).Wenn andere Elemente verwendet werden, ist dies in den Prüfberichten anzugeben.

Tableau 9 Acier de construction 16Mo3 et P265GH avec caractéristiques spécifiées à températures élevées

Table 9 Structural steel 16Mo3 and P265GH with specified elevated temperature properties

Tabelle 9 Baustahl 16Mo3 und P265GH mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Einsatztemperaturen

Caractéristiques mécaniques / Mechanical properties / Mechanische Eigenschaften

Norme Standard Norm	Nuances Grades Stahlsorten	Limite d'élasticité minimale Minimum yield strength Minderswert der oberen Streckgrenze R_{eH}, MPa		Résistance à la traction Tensile strength Zugfestigkeit R_m, MPa	Allongement minimal Minimum elongation Mindestwert der Bruchdehnung $L_0 = 5{,}65^* \sqrt{S_0}$ A, %	Essai de flexion par choc Notch impact test Kerbschlagbiegeversuch Energie absorbée min., J Min. absorbed energy, J Mind. Kerbschlagarbeit, J		
		Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nenndicke (mm)				Température/Temperature/Temperatur °C		
		≤ 16	> 16 ≤ 40			-20	0	+20
EN 10028-2: 2017 + EN 10273: 2016	16Mo3 ③	275	270	440-590	24	[1]	[1]	40
	P265GH ③	265	255	410-530	23	-	40	47

Norme Standard Norm	Nuances Grades Stahlsorten	0,2% limite d'élasticité à température, min.[2] 0,2% proof strength at teperature, min.[2] 0,2% Streckgrenze bei temperatur, min.[2] MPa									
		Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nenndicke (mm)	50 °C	100 °C	150 °C	200 °C	250 °C	300 °C	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C
EN 10028-2: 2017 + EN 10273: 2016	16Mo3 ③	≤ 16	273	264	250	233	213	194	175	159	147	141
		16 < t ≤ 40	268	259	245	228	209	190	172	156	145	139
	P265GH ③	≤ 16	256	241	223	205	188	173	160	150	-	-
		16 < t ≤ 40	247	232	215	197	181	166	154	145	-	-

[1] Une valeur peut être accordée à la commande.
[2] Des essais en traction peuvent être élaborés suivant accord.

[1] A value may be agreed at the time of enquiry and order.
[2] Tensile tests can be carried out upon request.

[1] Zum Zeitpunkt der Anfrage oder der Bestellung kann ein Wert vereinbart werden.
[2] Zugversuche können nach Vereinbarung durchgeführt werden.

③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

Composition chimique / Chemical composition / Chemische Zusammensetzung

Norme Standard Norm	Nuances Grades Stahlsorten	Analyse sur produit Product analysis Produktanalyse														
		C %	Si max. %	Mn %	P max. %	S max. %	Cr max. %	Ni max. %	Mo %	N max. %	Al Total min. %	Cu max. %	Nb max. %	Ti max. %	Vmax. %	Cr+Mo+Ni+Cu max. %
EN 10028-2: 2017 + EN 10273: 2016	16Mo3	0,12-0,20	0,35	0,40-0,90	0,025	0,010	0,30	0,30	0,25-0,35	0,012	-	0,30	-	-	-	-
	P265GH	max 0,20	0,40	0,50-1,40	0,025	0,015	0,30	0,30	max 0,08	0,012	0,020	0,30	0,02	0,03	0,02	0,70

Tableau 10 Nuances d'acier suivant normes américaines

Table 10 Steel grades according to American standards

Tabelle 10 Stahlsorten nach amerikanischen Normen

Caractéristiques mécaniques / Mechanical properties / Mechanische Eigenschaften

Normes Standards Normen	Nuances Grades Stahlsorten	Limite d'élasticité R_e Yield strength R_e Streckgrenze R_e	Résistance à la traction R_m Tensilestrength R_m Zugfestigkeit R_m	Rapport R_e/R_m Ratio R_e/R_m Verhältnis R_e/R_m	Allongement minimal A Minimum elongation A Mindestwert der Bruchdehnung A		Essai de flexion par choc[3] Notch impact test[3] Kerbschlagbiegeversuch[3]	
							ASTM A673, standard position en long, aile longitudinal, flange längs, Flansch	
		MPa [ksi]	MPa [ksi]		min. 200 mm [8 in.] %	min. 50 mm [2 in.] %	Température Temperature Temperatur °C [°F]	Energie moyenne Energy average Energie Mittelwert J [ft-lbf]
A36/A36M-19	Grade 36 ①	≥ 250 [36]	400-550 [58-80] [2]		20 [1]	21 [2]		
A572/ A572M-21	Grade 42 ①	≥ 290 [42]	≥ 415 [60]		20 [1]	24 [1] [2b]		
	Grade 50	≥ 345 [50]	≥ 450 [65]		18 [1]	21 [1] [2b]		
	Grade 55 ①	≥ 380 [55]	≥ 485 [70]		17 [1]	20 [1] [2b]		
	Grade 60	≥ 415 [60]	≥ 520 [75]		16 [1]	18 [1] [2b]		
	Grade 65	≥ 450 [65]	≥ 550 [80]		15 [1]	17 [1] [2b]		
A588/A588M-19	Grade B[6] ①	≥ 345 [50]	≥ 485 [70]		18 [1]	21 [1] [2a]		
A709/A709M-21	Grade 36 ①	≥ 250 [36]	400-550 [58-80]		20 [1]	21 [1] [2]		[5]
	Grade 50	≥ 345 [50]	≥ 450 [65]		18 [1]	21 [1] [2b]		[5]
	Grade 50S	345-450 [50-65]	≥ 450 [65]	≤ 0,8	18 [1]	21 [1]		[5]
	Grade 50W	345 [50]	≥ 485 [70]		18 [1]	21 [1] [2a]		[5]
A913/A913M-19	Grade 50	≥ 345 [50][4]	≥ 450 [65]		18	21	21 [70]	≥ 54 [40]
	Grade 65	≥ 450 [65]	≥ 550 [80]		15	17	21 [70]	≥ 54 [40]
	Grade 70	≥ 485 [70]	≥ 620 [90]		14	16	21 [70]	≥ 54 [40]
	Grade 80	≥ 550 [80]	≥ 655 [95]		13	15	21 [70]	≥ 54 [40]
A992/A992M-22	Grade 50	345-450 [50-65]	≥ 450 [65]	≤ 0,85	18 [1]	21 [1]		

[1] Voir ajustements sur l'élongation sous clause «Tension Tests» de la norme ASTM A6 / A6M.
[2] Pour des profilés avec une épaisseur d'aile >75 mm [3 in]: A min. 19 % sur 50mm [2 in.], Gr.36 exempt de R_m max.
[2a] Pour des profilés avec une épaisseur d'aile >75 mm [3 in]: A min. 18 % sur 50mm [2 in.].
[2b] Pour des profilés supèrieurs à 634 Kg/m (426 lbs/ft): A min. 19 % sur 50mm [2 in.].
[3] Après consultation préalable: exigence supplémentaire S30 suivant ASTM A 6/A 6M: «CVN test, alternate core location» = intersection âme-aile, résilience moy. min. 27J [20 ft-lbf] à +21°C [70°F], applicable aux ép. d'aile ≥ 38,1 mm [1.5 in.].
[4] Après consultation préalable: exigence supplémentaire S75 suivant ASTM A913/ A913M: R_e/R_m max. 0,85 et R_e max. 450 MPa [65 ksi], applicable pour Grade 50
[5] Exigence supplémentaire aprés consultation: essai de résilience suivant A709
[6] Disponible jusqu'à une épaisseur nominale de ≤ 63 mm.

[1] See elongation requirement adjustments under the "Tension Tests" section of standard A6 / A6M.
[2] For shapes with flange thickness >75 mm (3 in): A min. 19% on 50mm [2 in.], Gr.36 exempted of R_m max.
[2a] For shapes with flange thickness >75 mm (3 in): A min. 18% on 50mm [2 in.]
[2b] For shapes over 634 Kg/m (426 lbs/ft): A min. 19% on 50mm [2 in.]
[3] Upon agreement: supplementary requirement S30 of ASTM A6 / A6M: „CVN test, alternate core location" = min. ave energy 27J [20 ft-lbf] at 21°C [70°F], applicable to flange thickness ≥ 38,1 mm [1.5 in.].
[4] Upon agreement: supplementary requirement S75 of ASTM A913 / A913M: R_e/R_m max. 0,85 and R_e max. 450 MPa [65 ksi], applicable to Grade 50
[5] Supplementary requirement upon agreement: notch impact test according to A709
[6] Available for a nominal thickness up to ≤ 63 mm.

[1] Siehe Abänderungen der Anforderungen an die Bruchdehnung unter der Klausel „Tension Tests" der Norm A6 / A6M
[2] Für Profile mit einer Flanschdicke >75 mm (3 in): A min. 19% auf 50mm [2 in.], Gr.36 ohne R_m max.
[2a] Für Profile mit einer Flanschdicke >75 mm (3 in): A min. 18% auf 50mm [2 in.].
[2b] Für Profile über 634 Kg/m (426 lbs/ft): A min. 19% über 50mm [2 in.].
[3] Nach Vereinbarung: Zusätzliche Anforderung S30 von ASTM A6/ A6M: „CVN test, alternate core location": min. Mittelwert 27J [20 ft-lbf] bei 21°C [70°F], geltend für Flanschdicken ≥ 38,1 mm [1.5 in.].
[4] Nach Vereinbarung: Zusätzliche Anforderung S75 von ASTM A913/ A913M: R_e/R_m max. 0,85 und R_e max. 450 MPa [65 ksi], gilt für Grade 50
[5] Zusätzliche Anforderung nach Vereinbarung: Kerbschlagbiegeversuch nach A709
[6] Verfügbar bis Nenndicke ≤ 63 mm.

① Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

① Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

① Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

Composition chimique / Chemical composition / Chemische Zusammensetzung

Normes Standards Normen	Nuances Grades Stahlsorten	Analyse de coulée Ladle analysis Schmelzanalyse												
		C max. %	Mn %	S max. %	P max. %	Si %	Cu %	Ni %	Cr %	Mo max. %	Nb max. %	V %	CE[1] max. %	Autres éléments Other elements Sonstige Elemente
A36/A36M-19	Grade 36	0,26	[3]	0,05	0,04	≤ 0,40[3]	[7]							
A572/ A572M-21	Grade 42	0,21	≤ 1,35[2]	0,05	0,04	≤ 0,40[3]	[7]				[2]	[2]		[2]
	Grade 50	0,23	≤ 1,35[2]	0,05	0,04	≤ 0,40[3]	[7]				[2]	[2]		[2]
	Grade 55	0,25	≤ 1,35[2]	0,05	0,04	≤ 0,40[3]	[7]				[2]	[2]		[2]
	Grade 60	0,26	≤ 1,35[2]	0,05	0,04	≤ 0,40	[7]				[2]	[2]		[2]
	Grade 65	0,23[4]	≤ 1,35[2]	0,05	0,04	≤ 0,40	[7]				[2]	[2]		[2]
A588/A588M-19	Grade B [6]	0,20[2]	0,75-1,35[2]	0,05	0,04	0,15-0,50	0,20-0,40	≤ 0,50	0,40-0,70			0,01-0,10		[2]
A709/A709M-21	Grade 36	0,26	[3]	0,05	0,04	≤ 0,40[3]	[7]							
	Grade 50	0,23	≤ 1,35[2]	0,05	0,04	≤ 0,40[3]		[2]			[2]	[2]		[2]
	Grade 50S	0,23	0,50-1,60[2]	0,045	0,035	≤ 0,40	≤ 0,60	≤ 0,45	≤ 0,35	0,15	0,05[5]	≤ 0,15[5]	0,45[6]	[2] [5]
	Grade 50W	0,20[2]	0,75-1,35[2]	0,05	0,04	0,15-0,50	0,20-0,40	≤ 0,50	0,40-0,70			0,01-0,10		[2]
A913/A913M-19	Grade 50	0,12	≤ 1,35[2]	0,03	0,03	≤ 0,40	≤ 0,45	≤ 0,25	≤ 0,25	0,07	0,05	≤ 0,06	0,38	
	Grade 65	0,12	≤ 1,60	0,03[4]	0,03	≤ 0,40	≤ 0,35	≤ 0,25	≤ 0,25	0,07	0,05	≤ 0,08	0,43	
	Grade 70	0,12	≤ 1,60	0,03[4]	0,03	≤ 0,40	≤ 0,45	≤ 0,25	≤ 0,25	0,07	0,05	≤ 0,09	0,45	
	Grade 80	0,16	≤ 1,80	≤0,030	≤0,030	≤ 0,50	≤ 0,45	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,07	≤ 0,06	≤ 0,10	0,49	
A992/A992M-22	Grade 50	0,23	0,50-1,60[2]	0,045	0,035	≤ 0,40	≤ 0,60	≤ 0,45	≤ 0,35	0,15	0,05[5]	≤ 0,15[5]	0,45[6]	[5]

[1] CE = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Cu + Ni)/15.
[2] Voir limites spécifiques dans la norme.
[3] Pour des profilés avec une épaisseur d'aile > 75 mm [3 in.]: Si min. 0,15% à 0,4%, (Mn 0,85 - 1,35% pour A709 et A36)
[4] Après consultation préalable: exigence supplémentaire S77 suivant ASTM A 913/A913M: Soufre max. 0,010%, applicable pour Grade 65 et Grade 70.
[5] Nb + V ≤ 0,15%, (N ≤ 0,015% pour A992 et nuance 50S de A709).
[6] Max CE = 0,47% pour les sections avec une épaisseur d'aile supérieure à 50mm [2 in.].
[7] Si nuance avec cuivre est convenue, Cu ≥ 0,20.

[1] CE = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Cu + Ni)/15.
[2] See specific limitations in the standard.
[3] For shapes with flange thickness over 75 mm [3 in.]: Si min. 0,15% to 0,4%, (Mn 0,85- 1,35% for A709 and A36)
[4] Upon agreement: supplementary requirement S77 of ASTM A 913/A913M: Sulphur max. 0,010%, applicable to Grade 65 and Grade 70.
[5] Nb + V ≤ 0,15%, (N ≤ 0,015% for A992 and grade 50S of A709).
[6] Max CE = 0,47% for shapes with flange thicknesses over 50mm [2 in.].
[7] When copper steel is specified, Cu ≥ 0,20.

[1] CE = C + Mn/6 + (Cr + Mo + V)/5 + (Cu + Ni)/15.
[2] Siehe spezifische Begrenzungen in der Norm.
[3] Für Profile mit Flanschdicke über 75 mm [3 in]: Si min. 0,15% bis 0,4%, (Mn 0,85 - 1,35% für A709 und A36)
[4] Nach Vereinbarung: Zusätzliche Anforderung S77 von ASTM A 913/A913M: Schwefel max. 0,010%, gilt für Grade 65 und Grade 70.
[5] Nb + V ≤ 0,15%, (N ≤ 0,015% für A992 und Güte 50S nach A709).
[6] Max CE = 0,47% für Profile mit einer Flanschdicke über 50mm [2 in.].
[7] Wenn Güte mit Kupfer vereinbart, Cu ≥ 0,20.

Tableau 11 Nuances d'acier suivant normes canadiennes
Table 11 Steel grades according to Canadian standards
Tabelle 11 Stahlsorten nach kanadischen Normen

Caractéristiques mécaniques / Mechanical properties / Mechanische Eigenschaften

Norme Standard Norme	Nuances Grades Stahlsorten	Limite d'élasticité Yield strength Streckgrenze	Résistance à la traction Tensilestrength Zugfestigkeit	Allongement minimal A [1] Minimum elongation A [1] Mindestwert der Bruchdehnung A [1]		Essai de flexion par choc Notch impact test Kerbschlagbiegeversuch	
	SI [imperial]	MPa [ksi] min.	MPa [ksi]	200 mm [2] [8 in.] [2] %	50 mm [2 in.] %	Température [3] Temperature [3] Temperatur [3] °C [°F]	Energie moyenne Energy average Energie Mittelwert J [ft-lb]
CSA G40.21-13	350W [50W]	350 [50]	450-650 [65-95]	19	22	-	-
	400W [60W]	400 [60]	520-690 [75-100]	16	18	-	-
	350WT [50WT] Cat. 1	350 [50]	450-650 [65-95]	19	22	0 [32]	27 [20]
	350WT [50WT] Cat. 2	350 [50]	450-650 [65-95]	19	22	-20 [0]	27 [20]
	350WT [50WT] Cat. 3	350 [50]	450-650 [65-95]	19	22	-30 [-20]	27 [20]
	350WT [50WT] Cat. 4	350 [50]	450-650 [65-95]	19	22	-45 [-50]	27 [20]
	400WT [60WT] Cat. 1	400 [60]	520-690 [75-100]	16	18	0 [32]	27 [20]
	400WT [60WT] Cat. 2	400 [60]	520-690 [75-100]	16	18	-20 [0]	27 [20]
	400WT [60WT] Cat. 3	400 [60]	520-690 [75-100]	16	18	-30 [-20]	27 [20]
	350A [50A]	350 [50]	480-650 [70-95]	19	21	-	-
	350AT [50AT] Cat. 1	350 [50]	480-650 [70-95]	19	21	0 [32]	27 [20]
	350AT [50AT] Cat. 2	350 [50]	480-650 [70-95]	19	21	-20 [0]	27 [20]

1) Lorsque l'allongement en pourcentage est spécifié à la fois pour 200 mm et 50 mm, une seule longueur entre repères doit être déterminée et rapportée.
2) Pour les cornières testées en section complète, une augmentation de 6,0 % doit être ajoutée à l'allongement minimal.
3) Les températures indiquées concernent des éprouvettes longitudinales Charpy V. Après accord, les éprouvettes peuvent être découpées transversalement au sens de laminage.

1) Where per cent elongation in both 200 mm and 50 mm is specified, only one gauge length needs to be determined and reported.
2) For structural-size L shapes tested in full section, an addition of 6,0% shall be made to the minimum elongation.
3) Temperatures given are for Charpy V-notch longitudinal specimens. By agreement between manufacturer and purchaser, specimens may be cut transvrse to the rolling direction.

1) Wenn eine prozentuale Dehnung sowohl für 200 mm als auch für 50 mm festgelegt ist, muss nur eine Messlänge bestimmt und berichtet werden.
2) Bei mit vollen Querschnitt geprüften Winkelprofilen ist ein Zuschlag von 6,0% auf die Mindestdehnung vorzunehmen.
3) Angegebene Temperaturen gelten für Charpy-V-Notch-Längsproben. Nach Vereinbarung können Proben quer zur Walzrichtung entnommen werden.

Ⓓ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

Ⓓ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

Ⓓ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

Composition chimique / Chemical composition / Chemische Zusammensetzung

Norme Standard Norm	Nuances Grades Stahlsorten	Analyse de coulée Ladle analysis Schmelzanalyse										
		C max. %	Mn %	S max. %	P max. %	Si [1) 2)] %	Grain refining elements,[3)] max. %	Cr max. %	Ni max. %	V max. %	Cu [4)] %	Grain size
CSA G40.21-14	350W [50W]	0,23	0,50-1,50	0,05	0,04	0,40 max	0,15	-	-		-	
	400W [60W]	0,23	0,50-1,50	0,05	0,04	0,40 max	0,15	-	-		-	7)
	350WT [50WT]	0,22 [5)]	0,80-1,50 [6)]	0,04	0,03	0,15-0,40	0,15	-	-		-	7)
	400WT [60WT]	0,22	0,80-1,50 [6)]	0,04	0,03	0,15-0,40	0,15	-	-		-	7)
	350A [50A]	0,20	0,75-1,35[8)]	0,04	0,03	0,15-0,50	0,15	0,70 [9)]	0,90 [9)]		0,20-0,60	7)
	350AT [50AT]	0,20	0,75-1,35[8)]	0,04	0,03	0,15-0,50	0,15	0,70 [9)]	0,90 [9)]		0,20-0,60	7)

1) Une teneur en silicium de 0,15 à 0,40 % est requise pour l'acier de type W d'une épaisseur supérieure à 40 mm (1-1/2 in), sauf modification par le point 2).
2) Selon accord, l'acier peut être fabriqué sans teneur minimale en silicium, à condition que l'acier contienne un minimum de 0,015 % d'aluminium soluble à l'acide ou 0,020 % de teneur totale en aluminium.
3) L'aluminium peut être utilisé comme élément d'affinage du grain sans approbation préalable de l'acheteur et, lorsqu'il est ainsi utilisé, ne doit pas être inclus dans la somme des éléments d'affinage du grain figurant dans ce tableau. Les éléments columbium (aussi connu sous le nom de niobium) et vanadium peuvent être utilisés seuls ou en combinaison jusqu'au pourcentage total indiqué, sauf lorsque le columbium est utilisé seul ou en combinaison avec le vanadium dans des tôles d'épaisseur supérieure à 14 mm (1/2 in) ou dans des profilés plus lourds que le Groupe 1, auquel cas la teneur en silicium doit être de 0,15 % minimum. Cette restriction ne s'applique pas si l'acier remplit les exigences du point 2).
4) Une teneur minimale en cuivre de 0,20 % peut être spécifiée selon accord préalable sur toutes les nuances.
5) Pour les épaisseurs supérieures à 100 mm (4 in), la teneur maximale en carbone doit être de 0,23 %.
6) Avec l'accord préalable, la teneur en manganèse peut être augmentée, à condition que la somme de la teneur en carbone plus 1/6 de la teneur en manganèse ne dépasse pas 0,40 % pour la nuance 350WT (50WT) ou 0,42 % pour la nuance 400WT (60WT).
7) L'acier de type W d'une épaisseur inférieure ou égale à 40 mm (1-1/2 in) doit, lorsque spécifié par l'acheteur, être fourni calmé avec une pratique de grain fin. L'acier de type W d'une épaisseur supérieure à 40 mm (1-1/2 in) doit être fourni calmé avec une pratique de grain fin. Les aciers de types WT, A, AT doivent être fournis en utilisant une pratique de grain fin.
8) La teneur en manganèse peut être augmentée jusqu'à 1,60 % maximum, à condition que la somme de la teneur en carbone plus 1/6 de la teneur en manganèse ne dépasse pas 0,43 %.
9) Le total combiné des teneurs en chrome et en nickel ne doit pas être inférieur à 0,40 %

1) A silicon content of 0,15 to 0,40% is required for Type W steel over 40 mm (1-1/2 in) in thickness, except as modified by Item 2).
2) Upon agreement, the steel may be made with no minimum silicon content, provided that the steel contains a minimum of 0,015% acid soluble Aluminium or 0,020% total Aluminium content.
3) Aluminium may be used as a grain refining element without prior approval by the purchaser and, when so used, shall not be included in the summation of grain refining elements included in this table. The elements columbium (also known as niobium) and vanadium may be used singly or in combination up to the total percentage indicated, except where columbium is used singly or in combination with vanadium in plates thicker than 14 mm (1/2 in) or in shapes heavier than Group 1, in which case the silicon content shall be 0,15% minimum. This restriction does not apply if the steel fulfills the requirements of Item 2).
4) A minimum copper content of 0,20% may be specified by the purchaser on all grades.
5) For thicknesses over 100 mm (4 in), the carbon maximum shall be 0,23%.
6) With the prior agreement of the purchaser, the manganese content may be increased, provided that the sum of the carbon content plus 1/6 of the manganese content does not exceed 0,40% for Grade 350WT (50WT) or 0,42% for Grade 400WT (60WT).
7) Type W steel up to and including 40mm (1-1/2 in) in thickness shall, when specified by the purchaser, be supplied killed to a fine grain practice. Type W steel over 40mm (1-1/2 in) in thichness shall be supplied killed to a fine grain practice. Types WT, A, AT steel shall be supplied using a fine grain practice.
8) The manganese content may be increased to 1.60% maximum, provided that the sum of the carbon content plus 1/6 of the manganese content does not exceed 0.43%.
9) The combined total of the chromium and nickel contents shall be not less than 0,40%.

1) Ein Siliziumgehalt von 0,15 bis 0,40 % ist für Stahl des Typs W bei Dicken über 40 mm (1-1/2 in) erforderlich, sofern nicht durch Punkt 2) geändert.
2) Nach Vereinbarung kann der Stahl ohne Mindestsiliziumgehalt hergestellt werden, vorausgesetzt, der Stahl enthält einen säurelöslichen Aluminiumgehalt von mindestens 0,015 % oder einen Gesamtaluminiumgehalt von 0,020 %.
3) Aluminium kann ohne vorherige Zustimmung des Bestellers als Feinkornbildner verwendet werden und muss in diesem Fall nicht in die Summe der in dieser Tabelle enthaltenen Feinkornbildner einbezogen werden. Die Elemente Niob (auch Columbium genannt) und Vanadium können einzeln oder in Kombination bis zu dem angegebenen Gesamtprozentsatz verwendet werden, außer falls Niob einzeln oder in Kombination mit Vanadium bei Blechen mit Dicken über 14 mm (1/2 in) oder bei Profilen schwerer als Gruppe 1 verwendet wird; in diesem Fall muss der Siliziumgehalt mindestens 0,15 % betragen. Diese Einschränkung gilt nicht, wenn der Stahl die Anforderungen von Punkt 2) erfüllt.
4) Ein Mindestkupfergehalt von 0,20 % kann vom Besteller für alle Güteklassen festgelegt werden.
5) Bei Dicken über 100 mm (4 in) beträgt der maximale Kohlenstoffgehalt 0,23 %.
6) Mit vorheriger Zustimmung des Bestellers kann der Mangangehalt erhöht werden, sofern die Summe aus Kohlenstoffgehalt plus 1/6\) des Mangangehalts für Güteklasse 350WT (50WT) 0,40 % oder für Güteklasse 400WT (60WT) 0,42 % nicht überschreitet.
7) Stahl des Typs W bis einschließlich 40 mm (1-1/2 in) Dicke kann nach vorheriger Vereinbarung mit dem Besteller beruhigt durch feinkörniges Gefüge geliefert werden. Stahl des Typs W über 40 mm (1-1/2 in) Dicke ist beruhigt durch feinkörniges Gefüge zu liefern. Stahl der Typen WT, A, AT ist mit feinkörnigem Gefüge zu liefern.
8) Der Mangangehalt kann auf maximal 1,60 % erhöht werden, sofern die Summe aus Kohlenstoffgehalt plus 1/6 des Mangangehalts 0,43 % nicht überschreitet.
9) Die kombinierte Summe der Chrom- und Nickelgehalte darf nicht weniger als 0,40 % betragen.

Tableau 12 Nuances d'acier suivant normes chinoises

Table 12 Steel grades according to Chinese standards

Tabelle 12 Stahlsorten nach chinesischen Normen

Caractéristiques mécaniques / Mechanical properties / Mechanische Eigenschaften

Normes Standards Normen	Nuances Grades Stahlsorten	Limite d'élasticité R_e [1] Yield strength R_e [1] Streckgrenze R_e [1]	Résistance à la traction R_m Tensilestrength R_m Zugfestigkeit R_m	Rapport R_e/R_m Ratio R_e/R_m Verhältnis R_e/R_m	Allongement minimal A Minimum elongation A Mindestwert der Bruchdehnung A		Essai de flexion par choc [2] Notch impact test [2] Kerbschlagbiegeversuch [2]	
							ASTM A673, standard position en long, aile longitudinal, flange längs, Flansch	
		MPa	MPa		min. 200 mm %	min. 50 mm %	Température Temperature Temperatur °C	Energie moyenne Energy average Energie Mittelwert J
GB/T 33968-2017	Q345QST ◑	345	450	0,85	18	21	20	54
	Q420QST ◑	420	520	0,85	16	18	20	54
	Q460QST [3] ◑	460	550	0,85	15	17	20	54
	Q485QST ◑	485	620	0,85	14	16	20	54

[1] En cas d'absence du plateau Lüders, la valeur de Rp0.2 est à considérer pour la limite d'élasticité.

[2] Des essais à Charpy V à d'autres températures et énergies sur demande au moment de l'appel d'offres et de la commande.

[3] Pour la nuance Q460QST et des épaisseurs supérieures à 80mm, la valeur minimum de la limite d'élasticité est 450MPa.

[1] If the yield phenomenon is not present, the 0.2% proof strength shall be determined

[2] Charpy impact test at other temperatures and energy levels may be agreed at the time of inquiry and order.

[3] For Q460QST, when thickness is greater than 80mm, the minimum yield strength value is 450MPa.

[1] Ohne ausgaprägtes Fließplateau ist RP0.2 als Streckgrenze anzusetzen.

[2] Kerbschlagbiegeversuche bei anderen Prüfemperaturen und Kerbschlagarbeiten können zum Zeitpunkt der Anfrage und Bestellung vereinbart werden.

[3] Für die Güte Q460QST ist für Dicken grösser als 80mm die Streckgrenze auf 450MPa zu begrenzen.

◑ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

◑ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

◑ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

Composition chimique / Chemical composition / Chemische Zusammensetzung

Normes Standards Normen	Nuances Grades Stahlsorten	Analyse de coulée (valeurs maximales) Ladle analysis (maximum values) Schmelzanalyse (Maximalwerte)											
		C %	Mn %	S %	P %	Si %	Cu %	Ni %	Cr %	Mo %	Nb %	V %	CEV[1] %
GB/T 33968-2017	Q345QST	0,12	1,60	0,030	0,030	0,40	0,45	0,25	0,25	0,07	0,05	0,06	0,38
	Q420QST	0,14	1,60	0,030	0,030	0,40	0,35	0,25	0,25	0,07	0,04	0,06	0,40
	Q460QST	0,16	1,60	0,030	0,030	0,40	0,35	0,25	0,25	0,07	0,05	0,08	0,43
	Q485QST	0,16	1,60	0,030	0,040	0,40	0,45	0,25	0,25	0,07	0,05	0,09	0,45

[1] CEV=C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/6+(Ni+Cu)/15

Tableau 13 Tableaux de comparaison des nuances d'acier usuelles

Table 13 Comparison tables of typical steel grades

Table 13 Vergleichstabellen der üblichen Stahlsorten

Aciers de construction / Structural steels / Baustähle													
	Normes antérieures / Previous standards / Frühere Normen												
EN 10025-2: 2019	EN 10025: 1990 + A1: 1993	EN 10025: 1990	NF A 35-501	DIN 17100	BS4360	UNE 36 080 NBN A21-101	UNI 7070	SS 14	NS 12 101	ÖMORM M1316	ASTM	CSA G40.21	JIS G 3101 JIS G 3106
S235JR S235J0 S235J2	S235JR S235JRG1 S235JRG2 S235J0 S235J2G3 S235JG4	Fe360B Fe360BFU Fe360BFN Fe360C Fe360D1 Fe360D2	E24-2 E24-3 E24-4	St37-2 Ust37-2 Rst37-2 St37-3U St37-3N	40B 40C 40D	AE235B AE235B-FU AE235B-FN AE235C AE235D	Fe360B Fe360C Fe360D	13 11-00 13 12-00	NS 12 120 NS 12 122 NS 12 123 NS 12 124 NS 12 124	USt 360 B RSt 360 B St 360 C St 360 CE St 360 D			
S275JR S275J0 S275J2	S275JR S275J0 S275J2G3 S275J2G4	Fe430B Fe430C Fe430D1 Fe430D2	E28-2 E28-3 E28-4	St44-2 St44-3U St44-3N	43B 43C 43D	AE255B AE255C AE255D	Fe430B Fe430C Fe430D	14 12-00 14 12-00 14 12-01	NS 12 142 NS 12 143 NS 12 143	St 430 B St 430 C St 430 CE St 430 D	A 36	260 W 300 W	SS 400 SM 400 A/B/C
S355JR S355J0 S355J2 S355K2	S355JR S355J0 S355J2G3 S355J2G4 S355K2G3 S355K2G4	Fe510B Fe510C Fe510D1 Fe510D2 Fe510DD1 Fe510DD2	E36-2 E36-3 E36-4	 St52-3U St52-3N	50B 50C 50D 50DD	AE355B AE355C AE355D AE355-DD	Fe510B Fe510C Fe5100D	 21 32-01 21 34-01	 NS 12 153 NS 12 153	 St 510 C St 510 D	A572 Gr.50 A992 Gr.50	350 W	SS 490
S460JR S460J0 S460J2 S460K2											A572 Gr.65 A913 Gr.65		
S500J0											A913 Gr.70		
											A913 Gr.80		

Aciers à haute limite d'élasticité et à caractéristiques de ténacité élevée / High strength steels with high notch toughness /Hochfeste Stähle mit erhöhter Kerbschlagfestigkeit									
EN 10025-4: 2019	Normes antérieures / Previous standards / Frühere Normen						ASTM	CSA G40.21	JIS G 3101
	EN 10113-3: 1993	NF A 35-504 NF A 36-201	DIN 17102	BS4360	UNI 7382	SS 14			
S355M S355ML	S355M S355ML	E355	St E 355 TSt E 355	50D 50EE	Fe E 355 KG Fe E 355 KT	21 34-01 21 35-01	A913 Gr.50	350 W	SS 490
		E375						400 W	SM 490 YA SM 490 YB
S460M S460ML	S460M S460ML	E460R E460FP	St E 460 TSt E 460	55C 55EE	Fe E 460 KG Fe E 460 KT		A913 Gr.65		SM 570
S500M S500ML							A913 Gr.70		
							A913 Gr.80		

Nuances HISTAR® / HISTAR® grades /HISTAR®-Sorten											
HISTAR®	EN 10025-2: 2019	EN 10025-4: 2019	Normes antérieures / Previous standards / Frühere Normen					ASTM			JIS G 3106
			NF A 35-504 NF A 36-201	NF A 35-501	DIN 17100	BS4360	DIN 17102	A572	A913	A992	
355	S355	S355	E355	E36	St E 52-3	50D	St E 355	Gr.50	Gr.50	Gr.50	SS 490 B/C/YB
460	S460	S460	E460			55C	St E 460	Gr.65	Gr.65	Gr.65	SM 570
		S500							Gr.70		
									Gr.80		

Applications offshore / Offshore applications / Offshore-Anwendungen		
EN10225: 2019	Norme antérieure / Previous Standard / Frühere Norm EN10225:2009	HISTAR® offshore
S355MO S355MLO S355ML1O	S355G4+M S355G11+M S355G12+M	 HISTAR® 355 TZ OS HISTAR® 355 TZK OS
S420MLO S420ML1O	S420G3+M S420G4+M	
S460MLO S460ML1O	S460G3+M S460G4+M	HISTAR® 460 TZ OS HISTAR® 460 TZK OS



ArcelorMittal Differdange, Luxembourg
Rolling process

Gammes de profilés

51 Profilés et aciers marchands européens

121 Profilés américains

159 Profilés russes

Sections ranges

51 European Sections and Merchant Bars

121 American Sections

159 Russian Sections

Profilreihen

51 Europäische Profile und Stabstahl

121 Amerikanische Profile

159 Russische Profile



D2 Tower, La Défense
France

Agence d'architecture Anthony Béchu - Tom Sheehan; © Pierre-Élie de Pibrac

Profilés et aciers marchands européens

52 Tableaux synthétique des profilés et aciers marchands européens
56 Poutrelles en I à ailes parallèles IPE
62 Poutrelles à larges ailes HE
70 Poutrelles à très larges ailes HLZ
72 Poutrelles à très larges ailes HL
74 Poutrelles-poteaux à larges ailes HD
78 Poutrelles-pieux à larges ailes HP
80 Poutrelles-pieux à larges ailes UBP
82 Poutrelles universelles UB
96 Poutrelle-poteaux universelles UC
100 Poutrelles en I à ailes inclinées IPN
102 Poutrelles en I à ailes inclinées J
104 Profilés en U à ailes parallèles UPE
106 Profilés en U à ailes parallèles PFC
108 Profilés en U à ailes inclinées UPN
110 Cornières à ailes égales L
116 Cornières à ailes inégales L
118 Carrés

European Sections anad Merchant Bars

52 Summary of European Sections and Merchant Bars tables
56 Parrallel flange I sections IPE
62 Wide flange beams HE
70 Extra wide flange beams HLZ
72 Extra wide flange beams HL
74 Wide flange columns HD
78 Wide flange bearing piles HP
80 Wide flange bearing piles UBP
82 Universal beams UB
96 Universal columns UC
100 Taper flange I sections IPN
102 Taper flange I sections J
104 Parallel flange channels UPE
106 Parallel flange channels PFC
108 Taper flange channels UPN
110 Equal leg angles L
116 Unequal leg angles L
118 Square bars

Europäische Profile und Stabstahl

52 Zusammenfassung europäischer Profil- und Stabstahltabellen
56 I-Träger mit parallelen Flanschflächen IPE
62 Träger mit parallelen Flanschflächen HE
70 Träger mit besonders breiten Flanschen HLZ
72 Träger mit besonders breiten Flanschen HL
74 Träger, Breitflansch und Stützenprofile HD
78 Träger mit gleicher Dicke für Flansche und Steg HP
80 Träger mit gleicher Dicke für Flansche und Steg UBP
82 Universal-Träger UB
96 Universal-Träger UC
100 I-Träger mit geneigten inneren Flanschflächen IPN
102 I-Träger mit geneigten inneren Flanschflächen J
104 U-Profile mit parallelen Flanschflächen UPE
106 U-Profile mit parallelen Flanschflächen PFC
108 U-Profile mit geneigten inneren Flanschflächen UPN
110 Gleichschenkliger Winkelstahl L
116 Ungleichschenkliger Winkelstahl L
118 Vierkantstahle

Tableaux synthétiques des profilés et aciers marchands européens

Summary of European Sections and Merchant Bars tables

Zusammenfassung europäischer Profil- und Stabstahltabellen

Parallel flange I sections IPE

Designation	Mass per metre [kg/m]									
	AA	A	-	O	V	x	x	x	x	x
IPE 750						134	147	**173**	**196**	**220**▵
IPE 600		108	**122**	**154**	**184**					
IPE 550	79,5▵	92,1	106	123						
IPE 500	73,2▵	79,0	90,7	107	129					
IPE 450	62,1▵	67,2	77,6	92,4	107					
IPE 400	53,4▵	57,4	66,3	75,7	84,0					
IPE 360	47,0▵	50,2	57,1	66,0						
IPE 330		43,0	49,1	57,0						
IPE 300		36,5	42,2	49,3						
IPE 270		30,7	36,1	42,3						
IPE 240	24,9	26,2	30,7	34,3						
IPE 220	21,2	22,2	26,2	29,4						
IPE 200	18,0	18,4	22,4	25,1						
IPE 180	14,9	15,4	18,8	21,3						
IPE 160	12,3	12,7	15,8							
IPE 140	10,1	10,5	12,9							
IPE 120	8,4	8,7	10,4							
IPE 100	6,7	6,9	8,1							
IPE 80	4,9	5,0	6,0							

▵These sections are in addition to the range of EN 10 365 sections.

Sections available in ASTM A913 and HISTAR® according to ETA-10/0 156. Detailed product information and other sections range are shown in this catalogue.

Wide flange beams HE

Designation	Mass per metre [kg/m]										
	AA	x	A	B	C	M	x	x	x	x	x
HE 1000	222	249	**272**	**314**		**349**	**393**	**415**	**438**	**494**	**584**
HE 900	198		**252**	**291**		**333**	**391**	**466**			
HE 800	172		**224**	**262**		**317**	**373**	**444**			
HE 700	150		**204**	**241**		**301**	**352**	**418**			
HE 650	138		**190**	**225**		**293**	**343**	**407**			
HE 600	129		**178**	**212**		**285**	**337**	**399**			
HE 550	120		**166**	**199**		**278**					
HE 500	107		**155**	**187**		**270**					
HE 450	99,7		**140**	**171**		**263**					
HE 400	92,4		**125**	**155**		**256**					
HE 360	83,7		**112**	**142**		**250**					
HE 340	78,9		**105**	**134**		**248**					
HE 320	74,2		**97,6**	**127**	**186**	**245**					
HE 300	69,8		**88,3**	**117**	**177**	**238**					
HE 280	61,2		**76,4**	**103**	**145**	**189**					
HE 260	54,1		**68,2**	**93,0**	**132**	**172**					
HE 240	47,4		60,3	83,2	119	157					
HE 220	40,4		50,5	71,5	94,1	117					
HE 200	34,6		42,3	61,3	81,9	103					
HE 180	28,7		35,5	51,2	69,8	88,9					
HE 160	23,8		30,4	42,6	59,2	76,2					
HE 140	18,1		24,7	33,7	48,2	63,2					
HE 120	14,6		19,9	26,7	39,2	52,1					
HE 100	12,2		16,7	20,4	30,9	41,8					

Extra wide flange beams HL and HLZ

Designation	Mass per metre [kg/m]																						
	AA	A	B	C	D	M	R	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
HL 1100		**343**	**390**	**411**▵		**433**	**499**	**366**▵	**466**▵	**548**	**607**												
HL 1000	**296**	**321**	**371**			**412**		**443**	**483**	**539**	**554**	**591**	**642**	**748**	**883**	**976**							
HL 920								**344**	**368**	**390**	**420**	**449**	**491**	**537**	**588**	**656**	**725**	**787**	**970**	**1077**	**1194**	**1269**	**1377**
HLZ 1100		**393**	**408**	**430**	**453**																		

Wide flange columns HD

Designation	Mass per metre [kg/m]																						
HD 400 x	187	216	237	262	287	314	347	382	421	463	509	551	592	634	677	744	818	900	990	1086	1202	1299	1384[a]
HD 360 x	134	147	162	179	196																		
HD 320 x	74,2	97,6	127	158	198	245	300																
HD 260 x	54,1	68,2	93,0	114	142	172	225	299															

Universal beams UB

Designation	Mass per metre [kg/m]															
UB 1100 x 400 x	343[a]	366[a]	390[a]	411[a]	433[a]	466[a]	499[a]	548[a]	607[a]							
UB 1000 x 400 x	296[a]	321[a]	371[a]	412[a]	443[a]	483[a]	539[a]	554[a]	591[a]	642[a]	748[a]	883[a]	976[a]			
UB 1016 x 305 x	222	249	272	314	350	393	415	438	494	584						
UB 920 x 420 x	344[a]	368[a]	390[a]	420[a]	449[a]	491[a]	537[a]	588[a]	656[a]	725[a]	787[a]	970[a]	1077[a]	1194[a]	1269[a]	1377[a]
UB 914 x 305 x	201	224	238	253	271	289	313	345	381	425	474	521	576			
UB 840 x 400 x	299[a]	329[a]	359[a]	392[a]	433[a]	473[a]	527[a]	576[a]								
UB 838 x 292 x	176	194	210[a]	226	251[a]											
UB 760 x 380 x	257[a]	284[a]	314[a]	350[a]	389[a]	434[a]	484[a]	531[a]	582[a]							
UB 762 x 267 x	134	147	161[a]	173	185[a]	197	220[a]									
UB 690 x 360 x	217[a]	240[a]	265[a]	289[a]	323[a]	350[a]	384[a]	419[a]	457[a]	500[a]	548[a]	802[a]				
UB 686 x 254 x	125	140	152	170	192[a]											
UB 610 x 325 x	155[a]	174[a]	195[a]	217[a]	241[a]	262[a]	285[a]	307[a]	341[a]	372[a]	415[a]	455[a]	498[a]	551[a]		
UB 610 x 305 x	149	179	238													
UB 610 x 229 x	101	113	125	140	153[a]											
UB 610 x 178 x	82,0[a]	92,0[a]														
UB 533 x 312 x	150[a]	165[a]	182[a]	196[a]	219[a]	248[a]	272[a]	300[a]	331[a]	369[a]	409[a]					
UB 533 x 210 x	82,2	92,1	101	109	122											
UB 533 x 165 x	66,0[a]	74,0[a]	85,0[a]													
UB 457 x 279 x	113[a]	128[a]	144[a]	158[a]	177[a]	193[a]	213[a]	235[a]	260[a]	286[a]	315[a]	349[a]	384[a]	421[a]	464[a]	
UB 457 x 191 x	67,1	74,3	82,0	89,3	98,3	106[a]	133[a]	161[a]								
UB 457 x 152 x	52,3	59,8	67,2	74,2	82,1											
UB 406 x 178 x	54,1	60,1	67,1	74,2	85,0[a]											
UB 406 x 140 x	39,0	46,0	53,3[a]													
UB 356 x 171 x	45,0	51,0	57,0	67,1												
UB 356 x 127 x	33,1	39,1														
UB 305 x 165 x	40,3	46,1	54,0													
UB 305 x 127 x	37,0	41,9	48,1													
UB 305 x 102 x	24,8	28,2	32,8													
UB 254 x 146 x	31,1	37,0	43,0													
UB 254 x 102 x	22,0	25,2	28,3													
UB 203 x 133 x	25,1	30,0														
UB 203 x 102 x	23,1															
UB 178 x 102 x	19,0															
UB 152 x 89 x	16,0															
UB 127 x 76 x	13,0															

Universal columns UC

Designation	Mass per metre [kg/m]															
UC 356 x 406 x	216[a]	235	237[a]	262[a]	287	314[a]	340	347[a]	382[a]	393	421[a]	463[a]	467	509	551	592	634
UC 356 x 406 x	677	744	818	900	990	1086	1202	1299	1384[a]								
UC 356 x 368 x	129	134[a]	147[a]	153	162[a]	177	179[a]	196[a]									
UC 305 x 305 x	96,9	107[a]	118	129[a]	137	143[a]	158	179[a]	198	202[a]	226[a]	240	253[a]	283	313[a]	342[a]	375[a]
UC 305 x 305 x	415[a]	454[a]	500[a]														
UC 254 x 254 x	73,1	81[a]	88,9	101[a]	107	115[a]	132	149[a]	167								
UC 203 x 203 x	46,1	52,0	60,0	71,0	86,1	100[a]											
UC 152 x 152 x	23,0	30,0	37,0	44,0	51,0												

Wide flange bearing piles HP

Designation	Mass per metre [kg/m]								
HP 460 x	202	**234**	**269**	**304**					
HP 400 x	122	**140**	**158**	**176**	**194**	**213**	**231**		
HP 360 x	109	**133**	**152**	**174**	**180**				
HP 320 x	88,5	**103**	**117**	**147**	**184**				
HP 305 x	78,9	88,5	94,9	**110**	**126**	**149**	**180**	**186**	**223**
HP 260 x	75,0	87,3							
HP 220 x	57,2								
HP 200 x	42,5	53,5							

Wide flange bearing piles UBP

Designation	Mass per metre [kg/m]							
UBP 457 x 457 x	202	234	269	304				
UBP 406 x 406 x	**131**▵	**151**▵	**181**▵	**211**▵	**242**▵	**272**▵		
UBP 356 x 368 x	109	**133**	**152**	**174**				
UBP 305 x 305 x	78,9	88,0	94,9	**110**	**126**	**149**	**186**	**223**
UBP 254 x 254 x	63,0	71,0	**85,1**					
UBP 203 x 203 x	44,9	53,9						

▵These sections are in addition to the range of EN 10365 sections.
Sections available in ASTM A913 and HISTAR® according to ETA-10/0156. Detailed product information and other sections range are shown in this catalogue.

Taper flange I sections J

Designation	Mass per metre [kg/m]
J 152 x 127 x 37	37,3
J 127 x 114 x 29	29,3
J 127 x 114 x 27	26,9
J 127 x 76 x 16	16,5
J 114 x 114 x 27	26,9
J 102 x 102 x 23	23,0
J 102 x 44 x 7	7,5
J 89 x 89 x 19	19,5
J 76 x 76 x 15	15,0
J 76 x 76 x 13	12,8

Taper flange I sections IPN

Designation	Mass per metre [kg/m]
IPN 600	199
IPN 550	166
IPN 500	141
IPN 450	115
IPN 400	92,4
IPN 380	84,0
IPN 360	76,1
IPN 340	68,0
IPN 320	61,0
IPN 300	54,2
IPN 280	47,9
IPN 260	41,9
IPN 240	36,2
IPN 220	31,1
IPN 200	26,2
IPN 180	21,9
IPN 160	17,9
IPN 140	14,3
IPN 120	11,1
IPN 100	8,3
IPN 80	5,9

Parallel flange channels UPE

Designation	Mass per metre [kg/m]
UPE 400	72,2
UPE 360	61,2
UPE 330	53,2
UPE 300	44,4
UPE 270	35,2
UPE 240	30,2
UPE 220	26,6
UPE 200	22,8
UPE 180	19,7
UPE 160	17,0
UPE 140	14,5
UPE 120	12,1
UPE 100	9,8
UPE 80	7,9

Taper flange channels UPN

Designation	Mass per metre [kg/m]
UPN 400	71,8
UPN 380	63,1
UPN 350	60,6
UPN 320	59,5
UPN 300	46,2
UPN 280	41,8
UPN 260	37,9
UPN 240	33,2
UPN 220	29,4
UPN 200	25,3
UPN 180	22,0
UPN 160	18,8
UPN 140	16,0
UPN 120	13,4
UPN 100	10,6
UPN 80	8,6
UPN 65	7,1
UPN 50	5,6

Parallel flange channels PFC

Designation	Mass per metre [kg/m]
PFC 430 x 100 x 64	64,4
PFC 380 x 100 x 54	54,0
PFC 300 x 100 x 46	45,5
PFC 300 x 90 x 41	41,4
PFC 260 x 90 x 35	34,8
PFC 230 x 90 x 32	32,2
PFC 200 x 90 x 30	29,7
PFC 260 x 75 x 28	27,6
PFC 180 x 90 x 26	26,1
PFC 230 x 75 x 26	25,7
PFC 150 x 90 x 24	23,9
PFC 200 x 75 x 23	23,4
PFC 180 x 75 x 20	20,3
PFC 150 x 75 x 18	17,9
PFC 125 x 65 x 15	14,8
PFC 100 x 50 x 10	10,2

Poutrelles en I à ailes parallèles

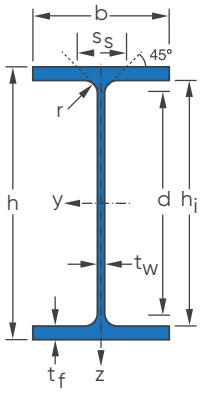
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Parallel flange I sections

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

I-Träger mit parallelen Flanschflächen

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte									
												S355					S460				
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	MO/MLO/ML10	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ◑	MLO / ML10
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t										
IPE 750 x 220 #	220	779,0	266,0	16,5	30,0	20	719,0	679,0	280,7	2,555	11,56	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI
IPE 750 x 196	196	770,0	268,0	15,6	25,4	20	719,0	679,0	250,8	2,546	12,88	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI
IPE 750 x 173	173	762,0	267,0	14,4	21,6	20	719,0	679,0	221,3	2,529	14,49	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI
IPE 750 x 147	147	753,0	265,0	13,2	17,0	20	719,0	679,0	187,5	2,505	16,93	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-
IPE 750 x 134	134	750,0	264,0	12,0	15,5	20	719,0	679,0	170,6	2,498	18,55	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-
IPE V 600 ◑	184	618,0	228,0	18,0	28,0	24	562,0	514,0	233,8	2,071	11,28	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI
IPE O 600 [40]	154	610,0	224,0	15,0	24,0	24	562,0	514,0	196,8	2,045	13,24	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI
IPE 600	122	600,0	220,0	12,0	19,0	24	562,0	514,0	156,0	2,015	16,46	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI
IPE A 600 ◑	108	597,0	220,0	9,8	17,5	24	562,0	514,0	137,0	2,013	18,71	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-
IPE O 550 ◑	123	556,0	212,0	12,7	20,2	24	515,6	467,6	156,1	1,893	15,45	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-
IPE 550	106	550,0	210,0	11,1	17,2	24	515,6	467,6	134,4	1,877	17,79	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE A 550	92,1	547,0	210,0	9,0	15,7	24	515,6	467,6	117,3	1,875	20,36	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE AA 550 #	79,5	541,0	210,0	8,5	12,5	24	515,6	467,6	101,3	1,864	23,44	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE V 500	129	514,0	204,0	14,2	23,0	21	468,0	426,0	164,1	1,780	13,82	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE O 500	107	506,0	202,0	12,0	19,0	21	468,0	426,0	136,7	1,760	16,40	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE 500	90,7	500,0	200,0	10,2	16,0	21	468,0	426,0	115,5	1,744	19,23	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE A 500	79,4	497,0	200,0	8,4	14,5	21	468,0	426,0	101,1	1,741	21,94	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE V 450 [40]	107	460,0	194,0	12,4	19,6	21	420,8	378,8	132,0	1,635	15,78	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-
IPE O 450 [40]	92,4	456,0	192,0	11,0	17,6	21	420,8	378,8	117,7	1,622	17,56	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-
IPE 450	77,6	450,0	190,0	9,4	14,6	21	420,8	378,8	98,8	1,605	20,69	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE A 450	67,2	447,0	190,0	7,6	13,1	21	420,8	378,8	85,6	1,603	23,87	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE V 400 [40]	84,0	408,0	182,0	10,6	17,5	21	373,0	331,0	107,0	1,487	17,70	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-
IPE O 400 [40]	75,7	404,0	182,0	9,7	15,5	21	373,0	331,0	96,4	1,481	19,57	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-
IPE 400	66,3	400,0	180,0	8,6	13,5	21	373,0	331,0	84,5	1,467	22,13	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE A 400	57,4	397,0	180,0	7,0	12,0	21	373,0	331,0	73,1	1,464	25,51	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE O 360 [40]	66,0	364,0	172,0	9,2	14,7	18	334,6	298,6	84,1	1,367	20,7	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-
IPE 360	57,1	360,0	170,0	8,0	12,7	18	334,6	298,6	72,7	1,353	23,7	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE A 360	50,2	357,6	170,0	6,6	11,5	18	334,6	298,6	64,0	1,351	26,91	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-

HI = HISTAR®

[40] Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
◑ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
\# Profilé additionnel à la norme

[40] Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
◑ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
\# Additional section to the standard

[40] Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
◑ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
\# Zusätzliches Profil zur Norm

IPE

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung		Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte												Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
		axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
	G	I_y	$W_{el.y}$	$W_{pl.y}$	i_y	A_{vz}	I_z	$W_{el.z}$	$W_{pl.z}$	i_z	S_s	I_t	I_w	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
	kg/m	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm^2	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm	cm^4	cm^6 x10^3								
IPE 750 x 220	220	279390	7173	8231	31,4	139,0	9443	710,0	1114	5,7	9,9	620,5	13190	1	1	4	4	81	91	65	74
IPE 750 x 196	196	241470	6271	7207	30,9	129,7	8177	610,2	960,1	5,6	8,9	416,5	11290	1	1	4	4	90	101	72	82
IPE 750 x 173	173	207010	5433	6251	30,5	118,6	6875	515,0	811,1	5,5	8,1	278,7	9390	1	1	4	4	102	114	81	93
IPE 750 x 147	147	167250	4442	5143	29,7	107,3	5291	399,3	632,0	5,2	7,0	163,2	7140	1	1	4	4	119	133	94	108
IPE 750 x 134	134	151890	4050	4678	29,7	97,77	4767	361,2	569,6	5,2	6,6	124,9	6410	1	2	4	4	130	146	103	118
IPE V 600	184	141580	4581	5324	24,6	124,5	5569	488,5	780,3	4,8	10,2	505,8	4813	1	1	2	3	79	89	63	72
IPE O 600	154	118300	3878	4471	24,5	104,3	4520	403,6	640,0	4,7	9,1	316,3	3859	1	1	4	4	93	104	73	85
IPE 600	122	92080	3069	3512	24,2	83,78	3387	307,9	485,6	4,6	7,8	165,2	2845	1	1	4	4	115	129	91	105
IPE A 600	108	82910	2777	3141	24,5	70,13	3116	283,2	442,0	4,7	7,2	122,1	2607	1	2	4	4	131	147	103	119
IPE O 550	123	79150	2847	3263	22,5	82,68	3224	304,1	480,5	4,5	8,1	187,1	2302	1	1	4	4	108	121	85	98
IPE 550	106	67110	2440	2787	22,3	72,34	2667	254,0	400,5	4,4	7,3	122,8	1884	1	1	4	4	124	140	97	113
IPE A 550	92,1	59970	2193	2474	22,6	60,29	2432	231,6	361,5	4,5	6,8	89,29	1710	1	2	4	4	142	160	111	129
IPE AA 550	79,5	49550	1831	2078	22,1	55,86	1937	184,5	289,6	4,3	6,1	56,18	1347	1	2	4	4	163	184	128	148
IPE V 500	129	70710	2751	3168	20,7	83,16	3271	320,7	506,6	4,4	8,4	241,5	1961	1	1	2	3	96	108	75	88
IPE O 500	107	57770	2283	2612	20,5	70,20	2621	259,5	408,5	4,3	7,4	142,7	1547	1	1	4	4	114	129	89	104
IPE 500	90,7	48190	1927	2194	20,4	59,87	2141	214,1	335,8	4,3	6,6	89,09	1249	1	1	4	4	134	151	104	121
IPE A 500	79,4	42930	1727	1946	20,6	50,40	1939	193,9	301,6	4,3	6,2	64,28	1125	1	1	4	4	152	172	118	138
IPE V 450	107	46200	2008	2301	18,7	66,62	2396	247,1	389,1	4,2	7,6	148,8	1156	1	1	2	4	109	124	84	99
IPE O 450	92,4	40920	1794	2046	18,6	59,40	2085	217,2	340,9	4,2	7,0	108,9	997,5	1	1	4	4	122	138	94	110
IPE 450	77,6	33740	1499	1701	18,4	50,84	1675	176,4	276,3	4,1	6,3	66,74	791,0	1	1	4	4	143	162	110	130
IPE A 450	67,2	29750	1331	1494	18,6	42,26	1502	158,1	245,7	4,1	5,8	47,13	704,8	1	1	4	4	165	187	127	149
IPE V 400	84,0	30130	1477	1681	16,7	52,52	1766	194,1	304,0	4,0	7,0	99,58	670,3	1	1	3	4	122	139	93	110
IPE O 400	75,7	26740	1324	1502	16,6	47,98	1564	171,8	269,0	4,0	6,5	73,34	587,6	1	1	3	4	135	154	103	122
IPE 400	66,3	23120	1156	1307	16,5	42,69	1317	146,4	229,0	3,9	6,0	51,27	490,0	1	1	4	4	152	174	116	137
IPE A 400	57,4	20290	1022	1143	16,6	35,77	1170	130,0	202,0	4,0	5,5	36,16	432,2	1	1	4	4	176	200	133	158
IPE O 360	66,0	19040	1046	1186	15,0	40,20	1251	145,4	226,9	3,8	5,9	55,74	380,2	1	1	3	4	142	162	107	127
IPE 360	57,1	16260	903,6	1019	14,9	35,13	1043	122,7	191,0	3,7	5,4	37,44	313,5	1	1	4	4	163	186	122	146
IPE A 360	50,2	14510	811,8	906,7	15,0	29,76	944,2	111,0	171,8	3,8	5,0	27,36	281,9	1	1	4	4	185	211	138	165

Poutrelles en I à ailes parallèles (suite)

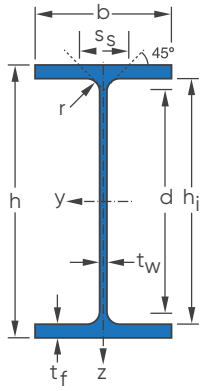
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Parallel flange I sections (continued)

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

I-Träger mit parallelen Flanschflächen (Fortsetzung)

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte									
												S355					S460				
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	MO/MLO/ML10	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ◑	MLO / ML10
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t										
IPE O 330 [40]	57,0	334,0	162,0	8,5	13,5	18	307,0	271,0	72,6	1,268	22,24	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-
IPE 330	49,1	330,0	160,0	7,5	11,5	18	307,0	271,0	62,6	1,254	25,52	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE A 330	43,0	327,0	160,0	6,5	10,0	18	307,0	271,0	54,7	1,250	29,09	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE O 300 [40]	49,3	304,0	152,0	8,0	12,7	15	278,6	248,6	62,8	1,174	23,8	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-
IPE 300	42,2	300,0	150,0	7,1	10,7	15	278,6	248,6	53,8	1,160	27,46	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE A 300	36,5	297,0	150,0	6,1	9,2	15	278,6	248,6	46,5	1,156	31,65	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE O 270 [40]	42,3	274,0	136,0	7,5	12,2	15	249,6	219,6	53,8	1,051	24,87	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-
IPE 270	36,1	270,0	135,0	6,6	10,2	15	249,6	219,6	45,9	1,041	28,86	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-
IPE A 270	30,7	267,0	135,0	5,5	8,7	15	249,6	219,6	39,2	1,037	33,74	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-
IPE O 240 [40]	34,3	242,0	122,0	7,0	10,8	15	220,4	190,4	43,7	0,932	27,16	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-
IPE 240	30,7	240,0	120,0	6,2	9,8	15	220,4	190,4	39,1	0,922	30,03	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE A 240	26,2	237,0	120,0	5,2	8,3	15	220,4	190,4	33,3	0,918	35,11	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-
IPE AA 240	24,9	236,4	120,0	4,8	8,0	15	220,4	190,4	31,7	0,917	36,84	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
IPE O 220 [40]	29,4	222,0	112,0	6,6	10,2	12	201,6	177,6	37,4	0,858	29,23	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-
IPE 220	26,2	220,0	110,0	5,9	9,2	12	201,6	177,6	33,4	0,848	32,37	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE A 220	22,2	217,0	110,0	5,0	7,7	12	201,6	177,6	28,3	0,843	38,01	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-
IPE AA 220	21,2	216,4	110,0	4,7	7,4	12	201,6	177,6	27,0	0,843	39,79	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
IPE O 200 [40]	25,1	202,0	102,0	6,2	9,5	12	183,0	159,0	32,0	0,779	31,05	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-
IPE 200	22,4	200,0	100,0	5,6	8,5	12	183,0	159,0	28,5	0,768	34,35	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE A 200	18,4	197,0	100,0	4,5	7,0	12	183,0	159,0	23,5	0,764	41,47	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
IPE AA 200	18,0	196,4	100,0	4,5	6,7	12	183,0	159,0	22,9	0,763	42,5	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
IPE O 180 [40]	21,3	182,0	92,0	6,0	9,0	9	164,0	146,0	27,1	0,705	33,15	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-
IPE 180	18,8	180,0	91,0	5,3	8,0	9	164,0	146,0	23,9	0,698	37,13	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE A 180	15,4	177,0	91,0	4,3	6,5	9	164,0	146,0	19,6	0,694	45,16	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
IPE AA 180	14,9	176,4	91,0	4,3	6,2	9	164,0	146,0	19,0	0,693	46,39	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-

[40] Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
◑ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

[40] Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
◑ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

[40] Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
◑ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

IPE

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
	G	I_y	$W_{el,y}$	$W_{pl,y}$	i_y	A_{vz}	I_z	$W_{el,z}$	$W_{pl,z}$	i_z	S_s	I_t	I_w	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
	kg/m	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm^2	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm	cm^4	cm^6 x10^3								
IPE O 330	57,0	13910	832,9	942,7	13,8	34,88	960,3	118,5	184,9	3,6	5,6	42,2	245,6	1	1	3	4	152	175	114	137
IPE 330	49,1	11760	713,1	804,3	13,7	30,80	788,1	98,51	153,6	3,5	5,1	28,06	199,0	1	1	4	4	175	200	131	157
IPE A 330	43,0	10230	625,7	701,9	13,6	26,98	685,1	85,64	133,2	3,5	4,7	19,63	171,5	1	1	4	4	199	228	149	178
IPE O 300	49,3	9994	657,5	743,8	12,6	29,04	745,7	98,12	152,5	3,4	5,0	30,97	157,6	1	1	3	4	163	187	121	145
IPE 300	42,2	8356	557	628,3	12,4	25,68	603,7	80,50	125,2	3,3	4,6	19,91	125,9	1	1	4	4	188	216	139	167
IPE A 300	36,5	7173	483	541,7	12,4	22,24	518,9	69,19	107,3	3,3	4,2	13,34	107,1	1	1	4	4	216	248	160	192
IPE O 270	42,3	6947	507	574,6	11,3	25,22	513,4	75,51	117,7	3,0	4,9	24,98	87,64	1	1	2	3	170	195	127	152
IPE 270	36,1	5789	428,8	483,9	11,2	22,13	419,8	62,20	96,95	3,0	4,4	15,90	70,57	1	1	3	4	197	227	147	176
IPE A 270	30,7	4917	368,3	412,4	11,2	18,74	357,9	53,03	82,34	3,0	4,0	10,41	59,50	1	1	4	4	230	265	171	205
IPE O 240	34,3	4369	361	410,2	9,9	21,35	328,5	53,85	84,39	2,7	4,6	17,09	43,67	1	1	2	3	185	213	139	167
IPE 240	30,7	3891	324,3	366,6	9,9	19,14	283,6	47,27	73,92	2,6	4,3	12,95	37,39	1	1	2	4	205	236	153	184
IPE A 240	26,2	3290	277,6	311,5	9,9	16,31	240,1	40,02	62,39	2,6	3,9	8,503	31,25	1	1	4	4	240	276	178	214
IPE AA 240	24,9	3153	266,8	298,1	9,9	15,29	231,3	38,56	59,98	2,7	3,8	7,608	30,04	1	-	4	-	251	289	187	225
IPE O 220	29,4	3134	282,3	321,1	9,1	17,66	239,8	42,82	66,90	2,5	4,1	12,16	26,78	1	1	2	2	200	230	149	179
IPE 220	26,2	2771	251,9	285,4	9,1	15,88	204,8	37,25	58,11	2,4	3,8	9,030	22,67	1	1	2	4	221	254	165	198
IPE A 220	22,2	2316	213,5	240,2	9,0	13,54	171,4	31,16	48,48	2,4	3,4	5,679	18,70	1	1	4	4	260	298	193	231
IPE AA 220	21,2	2218	205	230	9,0	12,83	164,7	29,94	46,50	2,4	3,3	5,056	17,92	1	-	4	-	271	312	201	242
IPE O 200	25,1	2211	218,9	249,4	8,3	15,45	168,8	33,11	51,89	2,2	3,9	9,357	15,56	1	1	1	2	212	244	158	190
IPE 200	22,4	1943	194,3	220,6	8,2	14,00	142,3	28,47	44,61	2,2	3,6	6,915	12,98	1	1	2	3	235	270	176	211
IPE A 200	18,4	1591	161,5	181,6	8,2	11,46	117,1	23,43	36,53	2,2	3,2	4,135	10,52	1	-	4	-	283	326	210	253
IPE AA 200	18,0	1533	156,1	175,7	8,1	11,38	112,1	22,43	35,03	2,2	3,1	3,808	10,04	1	-	4	-	290	334	215	259
IPE O 180	21,3	1505	165,4	189,1	7,4	12,69	117,2	25,49	39,91	2,0	3,4	6,647	8,739	1	1	1	2	226	260	168	202
IPE 180	18,8	1316	146,3	166,4	7,4	11,25	100,8	22,16	34,59	2,0	3,1	4,726	7,431	1	1	2	3	253	291	188	226
IPE A 180	15,4	1062	120	135,3	7,3	9,196	81,88	17,99	27,96	2,0	2,7	2,673	5,933	1	-	3	-	308	354	227	274
IPE AA 180	14,9	1020	115,6	130,5	7,3	9,129	78,11	17,16	26,71	2,0	2,7	2,431	5,639	1	-	3	-	316	364	233	281

Poutrelles en I à ailes parallèles (suite)

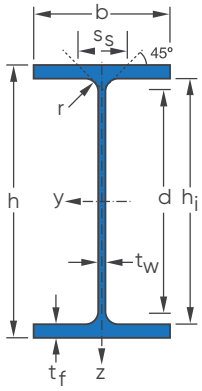
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Parallel flange I sections (continued)

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

I-Träger mit parallelen Flanschflächen (Fortsetzung)

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte									
												S355					S460				
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	M0/MLO/ML10	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ①	MLO / ML10
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t										
IPE 160	15,8	160,0	82,0	5,0	7,4	9	145,2	127,2	20,1	0,623	39,5	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE A 160	12,7	157,0	82,0	4,0	5,9	9	145,2	127,2	16,2	0,619	48,74	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
IPE AA 160	12,3	156,4	82,0	4,0	5,6	9	145,2	127,2	15,7	0,617	50,10	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
IPE 140	12,9	140,0	73,0	4,7	6,9	7	126,2	112,2	16,4	0,551	42,73	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE A 140	10,5	137,4	73,0	3,8	5,6	7	126,2	112,2	13,4	0,547	52,03	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
IPE AA 140	10,1	136,6	73,0	3,8	5,2	7	126,2	112,2	12,8	0,546	54,3	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
IPE 120	10,4	120,0	64,0	4,4	6,3	7	107,4	93,4	13,2	0,475	45,81	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE A 120	8,7	117,6	64,0	3,8	5,1	7	107,4	93,4	11,0	0,472	54,51	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
IPE AA 120	8,4	117,0	64,0	3,8	4,8	7	107,4	93,4	10,7	0,470	56,24	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
IPE 100	8,1	100,0	55,0	4,1	5,7	7	88,6	74,6	10,3	0,400	49,36	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE A 100	6,9	98,0	55,0	3,6	4,7	7	88,6	74,6	8,8	0,397	57,60	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
IPE AA 100	6,7	97,6	55,0	3,6	4,5	7	88,6	74,6	8,6	0,396	58,93	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
IPE 80	6,0	80,0	46,0	3,8	5,2	5	69,6	59,6	7,6	0,328	54,67	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-
IPE A 80	5,0	78,0	46,0	3,3	4,2	5	69,6	59,6	6,4	0,325	64,94	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
IPE AA 80	4,9	78,0	46,0	3,2	4,2	5	69,6	59,6	6,3	0,325	65,66	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-

① Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable. ① Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement. ① Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

IPE

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z								Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
	G	I_y	$W_{el,y}$	$W_{pl,y}$	i_y	A_{vz}	I_z	$W_{el,z}$	$W_{pl,z}$	i_z	S_s	I_t	I_w	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
	kg/m	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm^2	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm	cm^4	cm^6 x10^3								
IPE 160	15,8	869,2	108,6	123,8	6,5	9,657	68,31	16,66	26,09	1,8	3,0	3,54	3,958	1	1	1	2	269	310	200	241
IPE A 160	12,7	689,2	87,80	99,09	6,5	7,801	54,42	13,27	20,69	1,8	2,6	1,934	3,094	1	-	3	-	332	382	245	295
IPE AA 160	12,3	659,0	84,28	95,23	6,4	7,735	51,66	12,60	19,68	1,8	2,5	1,749	2,925	1	-	3	-	341	394	252	304
IPE 140	12,9	541,2	77,31	88,34	5,7	7,642	44,91	12,30	19,24	1,6	2,6	2,399	1,981	1	1	1	2	291	335	215	259
IPE A 140	10,5	434,8	63,29	71,59	5,6	6,213	36,42	9,979	15,52	1,6	2,3	1,338	1,576	1	-	2	-	354	409	260	314
IPE AA 140	10,1	407,4	59,65	67,59	5,6	6,141	33,83	9,268	14,45	1,6	2,2	1,153	1,455	1	-	2	-	369	426	270	327
IPE 120	10,4	317,7	52,95	60,72	4,9	6,305	27,66	8,646	13,58	1,4	2,5	1,690	0,889	1	1	1	1	311	360	230	279
IPE A 120	8,7	257,3	43,76	49,87	4,8	5,409	22,38	6,996	10,97	1,4	2,2	0,996	0,705	1	-	1	-	370	428	271	329
IPE AA 120	8,4	244,1	41,73	47,61	4,7	5,356	21,07	6,586	10,36	1,4	2,1	0,889	0,66	1	-	1	-	382	442	280	340
IPE 100	8,1	171,0	34,20	39,40	4,0	5,084	15,91	5,788	9,145	1,2	2,3	1,157	0,351	1	1	1	1	334	387	247	300
IPE A 100	6,9	141,1	28,8	32,98	4,0	4,437	13,12	4,771	7,537	1,2	2,1	0,726	0,283	1	-	1	-	389	452	286	349
IPE AA 100	6,7	135,8	27,84	31,90	3,9	4,402	12,56	4,569	7,234	1,2	2,0	0,672	0,27	1	-	1	-	398	463	292	357
IPE 80	6,0	80,13	20,03	23,21	3,2	3,577	8,489	3,690	5,817	1,0	2,0	0,672	0,117	1	1	1	1	369	429	270	330
IPE A 80	5,0	64,37	16,50	18,97	3,1	3,07	6,852	2,979	4,692	1,0	1,7	0,392	0,092	1	-	1	-	437	509	317	389
IPE AA 80	4,9	64,09	16,43	18,85	3,1	2,996	6,850	2,978	4,680	1,0	1,7	0,383	0,092	1	-	1	-	442	515	320	393

Poutrelles à larges ailes

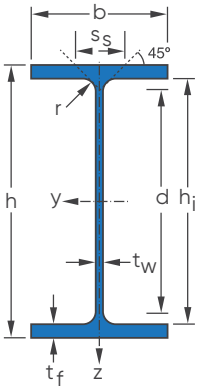
Dimensions: EN 10365:2017
Tolérances: EN 10034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Wide flange beams

Dimensions: EN 10365:2017
Tolerances: EN 10034:1993
Surface condition: according to EN 10163-3:2004, class C, subclass 1

Träger mit parallelen Flanschflächen

Abmessungen: EN 10365:2017
Toleranzen: EN 10034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte											
												S355					S460					S500	
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	M0/MLO/ML10	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ③	MLO / ML10	J0 / M	ML
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
HE 1000 x 584	③	584	1056,0	314,0	36,0	64,0	30	928,0	868,0	743,7	3,244	5,556	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HE 1000 x 494	③	494	1036,0	309,0	31,0	54,0	30	928,0	868,0	629,1	3,194	6,467	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HE 1000 x 438	40	438	1026,0	305,0	26,9	49,0	30	928,0	868,0	556,0	3,167	7,253	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HE 1000 x 415	40	415	1020,0	304,0	26,0	46,0	30	928,0	868,0	528,7	3,152	7,595	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HE 1000 x 393	40	393	1016,0	303,0	24,4	43,9	30	928,0	868,0	500,2	3,144	8,006	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HE 1000 M		349	1008,0	302,0	21,0	40,0	30	928,0	868,0	444,2	3,130	8,976	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 1000 B		314	1000,0	300,0	19,0	36,0	30	928,0	868,0	400,0	3,110	9,903	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 1000 A		272	990,0	300,0	16,5	31,0	30	928,0	868,0	346,8	3,095	11,37	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 1000 x 249	40	249	980,0	300,0	16,5	26,0	30	928,0	868,0	316,8	3,075	12,36	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 1000 AA	③	222	970,0	300,0	16,0	21,0	30	928,0	868,0	282,2	3,056	13,79	√	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-
HE 900 x 466	③	466	938,0	312,0	30,0	54,0	30	830,0	770,0	593,7	3,012	6,463	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HE 900 x 391	③	391	922,0	307,0	25,0	46,0	30	830,0	770,0	497,7	2,970	7,602	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HE 900 M		333	910,0	302,0	21,0	40,0	30	830,0	770,0	423,6	2,934	8,823	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 900 B		291	900,0	300,0	18,5	35,0	30	830,0	770,0	371,3	2,911	9,988	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 900 A		252	890,0	300,0	16,0	30,0	30	830,0	770,0	320,5	2,896	11,51	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 900 AA	40	198	870,0	300,0	15,0	20,0	30	830,0	770,0	252,2	2,858	14,43	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 800 x 444	③	444	842,0	313,0	30,0	54,0	30	734,0	674,0	566,0	2,824	6,356	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HE 800 x 373	③	373	826,0	308,0	25,0	46,0	30	734,0	674,0	474,6	2,782	7,467	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HE 800 M		317	814,0	303,0	21,0	40,0	30	734,0	674,0	404,3	2,746	8,653	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 800 B		262	800,0	300,0	17,5	33,0	30	734,0	674,0	334,2	2,713	10,34	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 800 A		224	790,0	300,0	15,0	28,0	30	734,0	674,0	285,8	2,698	12,02	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 800 AA	40	172	770,0	300,0	14,0	18,0	30	734,0	674,0	218,5	2,660	15,51	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 700 x 418	③	418	744,0	313,0	29,5	54,0	27	636,0	582,0	531,9	2,635	6,311	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HE 700 x 352	③	352	728,0	308,0	25,0	46,0	27	636,0	582,0	448,6	2,592	7,36	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HE 700 M		301	716,0	304,0	21,0	40,0	27	636,0	582,0	383,0	2,560	8,514	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 700 B		241	700,0	300,0	17,0	32,0	27	636,0	582,0	306,4	2,520	10,48	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 700 A		204	690,0	300,0	14,5	27,0	27	636,0	582,0	260,5	2,505	12,25	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 700 AA	40	150	670,0	300,0	13,0	17,0	27	636,0	582,0	190,9	2,468	16,47	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-

HI = HISTAR®

40 Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

40 Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

40 Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

HE

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung		Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte												Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
		axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
	G	I_y	$W_{el,y}$	$W_{pl,y}$	i_y	A_{vz}	I_z	$W_{el,z}$	$W_{pl,z}$	i_z	S_s	I_t	I_w	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
	kg/m	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm^2	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm	cm^4	cm^6 x10^3								
HE 1000 x 584	584	1246070	23590	28030	40,9	403,2	33430	2129	3474	6,7	19,9	7153	81240	1	1	1	2	39	44	33	37
HE 1000 x 494	494	1027950	19840	23410	40,4	344,5	26820	1736	2818	6,5	17,4	4395	64010	1	1	2	3	46	51	38	43
HE 1000 x 438	438	909170	17720	20740	40,4	299,9	23350	1531	2462	6,4	16,0	3181	55290	1	1	3	4	51	57	42	48
HE 1000 x 415	415	853120	16720	19570	40,1	288,5	21700	1428	2297	6,4	15,3	2703	51080	1	1	3	4	54	60	44	50
HE 1000 x 393	393	807680	15890	18530	40,1	271,2	20490	1352	2167	6,4	14,7	2329	48080	1	1	4	4	57	63	47	53
HE 1000 M	349	722290	14330	16560	40,3	235,0	18450	1222	1939	6,4	13,6	1712	43010	1	1	4	4	64	70	52	59
HE 1000 B	314	644740	12890	14850	40,1	212,4	16270	1085	1716	6,3	12,6	1267	37630	1	1	4	4	70	78	57	65
HE 1000 A	272	553840	11180	12820	39,9	184,5	14000	933,6	1469	6,3	11,3	834,8	32070	1	2	4	4	81	89	66	74
HE 1000 x 249	249	481070	9817	11340	38,9	180,7	11750	783,6	1244	6,0	10,3	581,9	26620	1	2	4	4	88	97	71	81
HE 1000 AA	222	406450	8380	9776	37,9	172,1	9500	633,3	1015	5,8	9,3	387,0	21270	1	-	4	-	98	108	79	90
HE 900 x 466	466	814940	17370	20370	37,0	305,3	27550	1766	2831	6,8	17,3	4230	53400	1	1	1	2	45	51	37	42
HE 900 x 391	391	674340	14620	16990	36,8	254,3	22320	1454	2312	6,6	15,2	2596	42550	1	1	2	4	54	60	43	49
HE 900 M	333	570430	12530	14440	36,6	214,4	18450	1221	1928	6,5	13,6	1682	34740	1	1	4	4	62	69	50	57
HE 900 B	291	494060	10970	12580	36,4	188,7	15810	1054	1658	6,5	12,3	1150	29460	1	1	4	4	70	78	57	65
HE 900 A	252	422070	9484	10810	36,2	163,3	13540	903,1	1414	6,4	11,1	749,0	24960	1	1	4	4	81	90	65	74
HE 900 AA	198	301140	6922	7998	34,5	147,2	9041	602,7	957,6	5,9	9,0	321,8	16250	1	1	4	4	101	113	81	93
HE 800 x 444	444	634470	15070	17630	33,4	276,5	27800	1776	2827	7,0	17,3	4154	42840	1	1	1	1	44	50	35	41
HE 800 x 373	373	523900	12680	14690	33,2	230,3	22520	1462	2311	6,8	15,2	2553	34070	1	1	2	2	52	59	41	48
HE 800 M	317	442590	10870	12480	33,0	194,2	18620	1229	1930	6,7	13,6	1657	27770	1	1	3	4	60	68	48	55
HE 800 B	262	359080	8977	10220	32,7	161,7	14900	993,5	1553	6,6	11,8	958,7	21840	1	1	4	4	72	81	57	66
HE 800 A	224	303440	7682	8699	32,5	138,8	12630	842,5	1312	6,6	10,6	608,6	18290	1	1	4	4	84	94	66	76
HE 800 AA	172	208880	5425	6224	30,9	123,8	8133	542,2	856,5	6,1	8,5	243,0	11450	1	1	4	4	108	122	84	98
HE 700 x 418	418	472500	12700	14840	29,8	238,9	27760	1773	2796	7,2	16,9	3961	32840	1	1	1	1	44	50	34	40
HE 700 x 352	352	389680	10700	12380	29,4	201,5	22500	1461	2292	7,0	14,8	2453	26040	1	1	1	1	51	58	39	46
HE 700 M	301	329270	9197	10530	29,3	169,8	18790	1236	1928	7,0	13,2	1594	21390	1	1	2	3	59	67	45	53
HE 700 B	241	256880	7339	8327	28,9	137,0	14440	962,7	1495	6,8	11,2	838,8	16060	1	1	4	4	72	82	55	65
HE 700 A	204	215300	6240	7031	28,7	116,9	12170	811,9	1256	6,8	10,0	521,5	13350	1	1	4	4	85	96	64	76
HE 700 AA	150	142720	4260	4840	27,3	100,3	7673	511,5	799,7	6,3	7,8	186,3	8155	1	2	4	4	114	129	86	102

Poutrelles à larges ailes (suite)

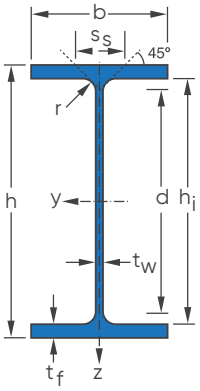
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Wide flange beams (continued)

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Träger mit parallelen Flanschflächen (Fortsetzung)

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte											
												S355					S460					S500	
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	M0/MLO/ML10	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ◑	MLO / ML10	J0 / M	ML
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
HE 650 x 407	◑	407	696,0	314,0	29,5	54,0	27	588,0	534,0	518,8	2,543	6,244	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HE 650 x 343	◑	343	680,0	309,0	25,0	46,0	27	588,0	534,0	437,5	2,500	7,279	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HE 650 M		293	668,0	305,0	21,0	40,0	27	588,0	534,0	373,7	2,468	8,412	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 650 B		225	650,0	300,0	16,0	31,0	27	588,0	534,0	286,3	2,422	10,78	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 650 A		190	640,0	300,0	13,5	26,0	27	588,0	534,0	241,6	2,407	12,69	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 650 AA	40	138	620,0	300,0	12,5	16,0	27	588,0	534,0	175,8	2,369	17,17	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 600 x 399	◑	399	648,0	315,0	30,0	54,0	27	540,0	486,0	508,5	2,450	6,138	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HE 600 x 337	◑	337	632,0	310,0	25,5	46,0	27	540,0	486,0	429,2	2,407	7,145	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HE 600 M		285	620,0	305,0	21,0	40,0	27	540,0	486,0	363,7	2,372	8,309	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 600 B		212	600,0	300,0	15,5	30,0	27	540,0	486,0	270,0	2,323	10,96	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 600 A		178	590,0	300,0	13,0	25,0	27	540,0	486,0	226,5	2,308	12,98	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 600 AA	40	129	571,0	300,0	12,0	15,5	27	540,0	486,0	164,1	2,272	17,64	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 550 M		278	572,0	306,0	21,0	40,0	27	492,0	438,0	354,4	2,280	8,196	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 550 B		199	550,0	300,0	15,0	29,0	27	492,0	438,0	254,1	2,224	11,15	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 550 A		166	540,0	300,0	12,5	24,0	27	492,0	438,0	211,8	2,209	13,29	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 550 AA	40	120	522,0	300,0	11,5	15,0	27	492,0	438,0	152,8	2,175	18,13	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 500 M		270	524,0	306,0	21,0	40,0	27	444,0	390,0	344,3	2,184	8,081	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 500 B		187	500,0	300,0	14,5	28,0	27	444,0	390,0	238,6	2,125	11,34	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 500 A		155	490,0	300,0	12,0	23,0	27	444,0	390,0	197,5	2,110	13,61	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 500 AA	40	107	472,0	300,0	10,5	14,0	27	444,0	390,0	136,9	2,077	19,33	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 450 M		263	478,0	307,0	21,0	40,0	27	398,0	344,0	335,4	2,096	7,96	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 450 B		171	450,0	300,0	14,0	26,0	27	398,0	344,0	218,0	2,026	11,84	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 450 A		140	440,0	300,0	11,5	21,0	27	398,0	344,0	178,0	2,011	14,39	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 450 AA	40	99,7	425,0	300,0	10,0	13,5	27	398,0	344,0	127,1	1,984	19,89	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 400 M		256	432,0	307,0	21,0	40,0	27	352,0	298,0	325,8	2,004	7,836	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 400 B		155	400,0	300,0	13,5	24,0	27	352,0	298,0	197,8	1,927	12,41	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 400 A		125	390,0	300,0	11,0	19,0	27	352,0	298,0	159,0	1,912	15,32	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 400 AA	40	92,4	378,0	300,0	9,5	13,0	27	352,0	298,0	117,7	1,891	20,47	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 360 M		250	395,0	308,0	21,0	40,0	27	315,0	261,0	318,8	1,934	7,728	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 360 B		142	360,0	300,0	12,5	22,5	27	315,0	261,0	180,6	1,849	13,04	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 360 A		112	350,0	300,0	10,0	17,5	27	315,0	261,0	142,8	1,834	16,37	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 360 AA	40	83,7	339,0	300,0	9,0	12,0	27	315,0	261,0	106,6	1,814	21,68	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-

HI = HISTAR®

40 Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
◑ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

40 Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
◑ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

40 Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
◑ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

HE

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung		Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte												Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
		axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
	G	I_y	$W_{el,y}$	$W_{pl,y}$	i_y	A_{vz}	I_z	$W_{el,z}$	$W_{pl,z}$	i_z	S_s	I_t	I_w	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
	kg/m	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm^2	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm	cm^4	cm^6 x10^3								
HE 650 x 407	407	405420	11650	13610	27,9	224,8	28010	1784	2803	7,3	16,9	3930	28710	1	1	1	1	43	49	33	39
HE 650 x 343	343	333710	9815	11350	27,6	189,5	22710	1470	2299	7,2	14,8	2435	22730	1	1	1	1	50	57	38	45
HE 650 M	293	281660	8433	9656	27,4	159,7	18970	1244	1935	7,1	13,2	1584	18640	1	1	1	2	58	66	44	52
HE 650 B	225	210610	6480	7319	27,1	122,0	13980	932,2	1441	6,9	10,9	749,2	13360	1	1	3	4	74	85	56	66
HE 650 A	190	175170	5474	6136	26,9	103,1	11720	781,5	1204	6,9	9,7	457,6	11020	1	1	4	4	87	100	65	78
HE 650 AA	138	113940	3675	4159	25,4	90,39	7220	481,3	750,6	6,4	7,6	158,4	6566	1	3	4	4	118	135	88	105
HE 600 x 399	399	344640	10630	12450	26,0	213,6	28280	1795	2813	7,4	16,9	3933	24810	1	1	1	1	42	48	32	38
HE 600 x 337	337	283160	8960	10380	25,6	180,5	22930	1479	2309	7,3	14,9	2440	19600	1	1	1	1	49	56	37	44
HE 600 M	285	237440	7659	8772	25,5	149,6	18970	1244	1930	7,2	13,2	1569	15900	1	1	1	1	57	65	42	51
HE 600 B	212	171040	5701	6425	25,1	110,8	13530	902,0	1391	7,0	10,7	677,1	10960	1	1	3	4	75	86	56	67
HE 600 A	178	141200	4786	5350	24,9	93,20	11270	751,4	1155	7,0	9,4	406,8	8978	1	1	4	4	89	102	65	79
HE 600 AA	129	91870	3217	3623	23,6	81,28	6993	466,2	724,4	6,5	7,4	141,7	5380	2	3	4	4	120	138	88	106
HE 550 M	278	197980	6922	7932	23,6	139,5	19150	1252	1937	7,3	13,2	1558	13510	1	1	1	1	56	64	41	50
HE 550 B	199	136690	4970	5590	23,1	100,0	13070	871,7	1341	7,1	10,4	610,1	8855	1	1	2	3	76	88	55	67
HE 550 A	166	111930	4145	4621	22,9	83,71	10810	721,2	1106	7,1	9,2	360,3	7188	1	1	4	4	90	104	65	79
HE 550 AA	120	72870	2792	3127	21,8	72,66	6766	451,1	698,6	6,6	7,3	126,6	4337	2	3	4	4	123	142	88	108
HE 500 M	270	161920	6180	7094	21,6	129,4	19150	1251	1932	7,4	13,2	1544	11180	1	1	1	1	55	63	39	48
HE 500 B	187	107170	4287	4814	21,1	89,81	12620	841,5	1291	7,2	10,2	548,1	7017	1	1	2	2	76	89	54	67
HE 500 A	155	86970	3549	3948	20,9	74,71	10360	691,1	1058	7,2	8,9	317,8	5643	1	1	3	4	92	107	65	80
HE 500 AA	107	54640	2315	2576	19,9	61,90	6313	420,9	649,2	6,7	7,0	102,6	3303	3	3	4	4	130	152	91	113
HE 450 M	263	131480	5501	6331	19,7	119,8	19330	1259	1939	7,5	13,2	1534	9251	1	1	1	1	53	62	38	47
HE 450 B	171	79880	3550	3982	19,1	79,65	11720	781,4	1197	7,3	9,7	447,9	5258	1	1	1	2	79	93	55	69
HE 450 A	140	63720	2896	3215	18,9	65,78	9465	631,0	965,5	7,2	8,5	250,1	4147	1	1	2	3	96	113	66	83
HE 450 AA	99,7	41880	1971	2183	18,1	54,69	6087	405,8	624,3	6,9	6,8	91,39	2571	3	3	4	4	133	156	91	114
HE 400 M	256	104110	4820	5570	17,8	110,1	19330	1259	1934	7,7	13,2	1520	7410	1	1	1	1	52	62	36	45
HE 400 B	155	57680	2884	3231	17,0	69,97	10810	721,2	1104	7,3	9,3	361,0	3817	1	1	1	1	82	97	56	71
HE 400 A	125	45060	2311	2561	16,8	57,32	8563	570,9	872,8	7,3	8,0	193,1	2942	1	1	2	2	101	120	68	87
HE 400 AA	92,4	31250	1653	1824	16,2	47,95	5861	390,7	599,6	7,0	6,7	81,31	1948	3	3	3	4	135	161	90	115
HE 360 M	250	84860	4297	4989	16,3	102,4	19520	1267	1942	7,8	13,2	1512	6137	1	1	1	1	51	61	34	44
HE 360 B	142	43190	2399	2682	15,4	60,59	10140	676,0	1032	7,4	8,9	298,3	2883	1	1	1	1	86	102	56	73
HE 360 A	112	33080	1890	2088	15,2	48,95	7886	525,7	802,2	7,4	7,6	153,3	2176	1	2	1	2	107	128	70	91
HE 360 AA	83,7	23030	1359	1495	14,7	42,16	5410	360,6	552,9	7,1	6,4	67,13	1443	3	3	3	3	142	170	92	120

Poutrelles à larges ailes (suite)

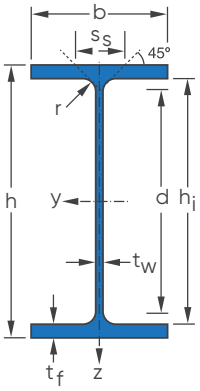
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Wide flange beams (continued)

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Träger mit parallelen Flanschflächen (Fortsetzung)

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte											
												S355					S460					S500	
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	M0/MLO/ML10	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ③	MLO / ML10	J0 / M	ML
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
HE 340 M	248	377,0	309,0	21,0	40,0	27	297,0	243,0	315,8	1,902	7,672	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 340 B	134	340,0	300,0	12,0	21,5	27	297,0	243,0	170,9	1,810	13,49	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 340 A	105	330,0	300,0	9,5	16,5	27	297,0	243,0	133,5	1,795	17,13	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 340 AA [40]	78,9	320,0	300,0	8,5	11,5	27	297,0	243,0	100,5	1,777	22,52	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 320 M	245	359,0	309,0	21,0	40,0	27	279,0	225,0	312,0	1,866	7,618	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 320 C ③	186	340,0	305,0	16,0	30,5	27	279,0	225,0	236,9	1,822	9,795	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	-
HE 320 B	127	320,0	300,0	11,5	20,5	27	279,0	225,0	161,3	1,771	13,98	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 320 A	97,6	310,0	300,0	9,0	15,5	27	279,0	225,0	124,4	1,756	17,99	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 320 AA [40]	74,2	301,0	300,0	8,0	11,0	27	279,0	225,0	94,6	1,740	23,44	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 300 M	238	340,0	310,0	21,0	39,0	27	262,0	208,0	303,1	1,832	7,7	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 300 C ③	177	320,0	305,0	16,0	29,0	27	262,0	208,0	225,1	1,782	10,09	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 300 B	117	300,0	300,0	11,0	19,0	27	262,0	208,0	149,1	1,732	14,8	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 300 A	88,3	290,0	300,0	8,5	14,0	27	262,0	208,0	112,5	1,717	19,44	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 300 AA [40]	69,8	283,0	300,0	7,5	10,5	27	262,0	208,0	88,9	1,705	24,43	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 280 M	189	310,0	288,0	18,5	33,0	24	244,0	196,0	240,2	1,694	8,985	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 280 C ③	145	295,0	284,0	14,5	25,5	24	244,0	196,0	185,2	1,656	11,39	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 280 B	103	280,0	280,0	10,5	18,0	24	244,0	196,0	131,4	1,618	15,69	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 280 A	76,4	270,0	280,0	8,0	13,0	24	244,0	196,0	97,3	1,603	20,99	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 280 AA [40]	61,2	264,0	280,0	7,0	10,0	24	244,0	196,0	78,0	1,593	26,01	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 260 M	172	290,0	268,0	18,0	32,5	24	225,0	177,0	219,6	1,575	9,135	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 260 C ③	132	275,0	264,0	14,0	25,0	24	225,0	177,0	168,4	1,537	11,62	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 260 B	93,0	260,0	260,0	10,0	17,5	24	225,0	177,0	118,4	1,499	16,12	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HE 260 A	68,2	250,0	260,0	7,5	12,5	24	225,0	177,0	86,8	1,484	21,77	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 260 AA [40]	54,1	244,0	260,0	6,5	9,5	24	225,0	177,0	69,0	1,474	27,23	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 240 M	157	270,0	248,0	18,0	32,0	21	206,0	164,0	199,6	1,460	9,319	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-
HE 240 C	119	255,0	244,0	14,0	24,5	21	206,0	164,0	152,2	1,422	11,9	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 240 B	83,2	240,0	240,0	10,0	17,0	21	206,0	164,0	106,0	1,384	16,63	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 240 A	60,3	230,0	240,0	7,5	12,0	21	206,0	164,0	76,8	1,369	22,7	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 240 AA [40]	47,4	224,0	240,0	6,5	9,0	21	206,0	164,0	60,4	1,359	28,67	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 220 M	117	240,0	226,0	15,5	26,0	18	188,0	152,0	149,4	1,322	11,27	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 220 C	94,1	230,0	223,0	12,5	21,0	18	188,0	152,0	119,9	1,296	13,76	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 220 B	71,5	220,0	220,0	9,5	16,0	18	188,0	152,0	91,0	1,270	17,77	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 220 A	50,5	210,0	220,0	7,0	11,0	18	188,0	152,0	64,3	1,255	24,85	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HE 220 AA [40]	40,4	205,0	220,0	6,0	8,5	18	188,0	152,0	51,5	1,247	30,87	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-

HI = HISTAR®

[40] Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

[40] Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

[40] Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

HE

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung		Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte												Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
		axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
	G kg/m	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
HE 340 M	248	76370	4051	4717	15,5	98,62	19710	1275	1952	7,8	13,2	1511	5584	1	1	1	1	50	60	34	43
HE 340 B	134	36650	2156	2408	14,6	56,08	9689	645,9	985,7	7,5	8,6	262,8	2453	1	1	1	1	88	106	57	75
HE 340 A	105	27690	1678	1850	14,4	44,95	7435	495,7	755,9	7,4	7,4	131,4	1824	1	3	1	3	112	134	72	94
HE 340 AA	78,9	19550	1222	1340	13,9	38,69	5184	345,6	529,2	7,1	6,3	60,01	1231	3	4	3	4	147	177	94	123
HE 320 M	245	68130	3795	4435	14,7	94,84	19700	1275	1950	7,9	13,2	1506	5003	1	1	1	1	50	60	33	43
HE 320 C	186	48710	2865	3274	14,3	72,24	14440	947,2	1445	7,8	10,8	688	3453	1	1	1	1	64	77	42	54
HE 320 B	127	30820	1926	2149	13,8	51,77	9238	615,9	939	7,5	8,4	230,4	2068	1	1	1	1	91	110	58	77
HE 320 A	97,6	22920	1479	1628	13,5	41,13	6985	465,6	709,7	7,4	7,1	111,8	1512	2	3	2	3	117	141	74	98
HE 320 AA	74,2	16440	1092	1196	13,1	35,39	4959	330,6	505,7	7,2	6,1	53,58	1040	3	4	3	4	152	184	95	127
HE 300 M	238	59200	3482	4077	13,9	90,52	19400	1251	1913	8	13	1410	4386	1	1	1	1	50	60	33	43
HE 300 C	177	40950	2559	2926	13,4	68,47	13730	900,7	1374	7,8	10,5	604	2903	1	1	1	1	66	79	42	56
HE 300 B	117	25160	1677	1868	12,9	47,42	8562	570,8	870,1	7,5	8	189,1	1687	1	1	1	1	96	116	60	80
HE 300 A	88,3	18260	1259	1383	12,7	37,27	6309	420,6	641,1	7,4	6,8	87,76	1199	3	3	3	3	126	153	78	105
HE 300 AA	69,8	13800	975,5	1065	12,4	32,36	4733	315,5	482,3	7,2	6	47,8	877,1	3	4	3	4	158	192	97	131
HE 280 M	189	39540	2551	2965	12,8	72,02	13160	914	1396	7,4	11,2	807,2	2520	1	1	1	1	59	71	38	50
HE 280 C	145	28800	1953	2225	12,4	56,26	9750	686,6	1047	7,2	9,3	384,8	1767	1	1	1	1	74	89	47	63
HE 280 B	103	19270	1376	1534	12,1	41,09	6594	471	717,5	7	7,4	146	1130	1	1	1	1	102	123	64	85
HE 280 A	76,4	13670	1012	1112	11,8	31,74	4762	340,1	518,1	6,9	6,2	63,45	785,3	3	3	3	3	136	165	84	113
HE 280 AA	61,2	10550	799,8	873	11,6	27,52	3664	261,7	399,3	6,8	5,5	35,49	590,1	3	4	3	4	168	204	104	139
HE 260 M	172	31300	2159	2523	11,9	66,89	10440	779,7	1192	6,8	11,1	720,1	1728	1	1	1	1	59	72	39	51
HE 260 C	132	22590	1642	1880	11,5	51,94	7680	581,8	888,3	6,7	9,2	339,5	1197	1	1	1	1	76	91	48	64
HE 260 B	93,0	14910	1147	1282	11,2	37,59	5134	394,9	602,2	6,5	7,3	126,6	753,6	1	1	1	1	105	127	66	88
HE 260 A	68,2	10450	836,3	919,7	10,9	28,75	3667	282,1	430,1	6,4	6	54,19	516,3	3	3	3	3	141	171	88	117
HE 260 AA	54,1	7980	654,1	714,4	10,7	24,74	2788	214,4	327,7	6,3	5,3	30,09	382,5	3	4	3	4	176	214	108	146
HE 240 M	157	24280	1799	2116	11	60,06	8152	657,4	1005	6,3	10,6	626	1151	1	-	1	-	61	73	39	52
HE 240 C	119	17320	1358	1563	10,6	46,34	5942	487	743,8	6,2	8,7	289,4	787,8	1	1	1	1	77	93	50	66
HE 240 B	83,2	11250	938,2	1053	10,3	33,22	3922	326,8	498,4	6	6,8	103,8	486,9	1	1	1	1	108	131	68	91
HE 240 A	60,3	7763	675	744,6	10	25,17	2768	230,7	351,6	6	5,6	42,14	328,4	2	3	2	3	147	178	91	122
HE 240 AA	47,4	5835	520,9	570,5	9,8	21,54	2077	173	264,3	5,8	4,9	22,14	239,6	3	4	3	4	185	225	114	154
HE 220 M	117	14600	1217	1419	9,8	45,31	5012	443,5	678,5	5,7	8,8	313	572,6	1	1	1	1	73	88	47	62
HE 220 C	94,1	11170	972,1	1114	9,6	36,46	3887	348,6	532,3	5,6	7,5	167,8	423,8	1	1	1	1	89	108	57	76
HE 220 B	71,5	8090	735,5	827	9,4	27,92	2843	258,4	393,8	5,5	6,2	77,02	295,4	1	1	1	1	115	140	72	97
HE 220 A	50,5	5409	515,2	568,4	9,1	20,67	1954	177,6	270,5	5,5	5,0	28,61	193,2	2	3	2	3	161	195	99	134
HE 220 AA	40,4	4170	406,8	445,4	9,0	17,63	1510	137,3	209,3	5,4	4,4	15,54	145,6	3	4	3	4	200	242	122	165

Poutrelles à larges ailes (suite)

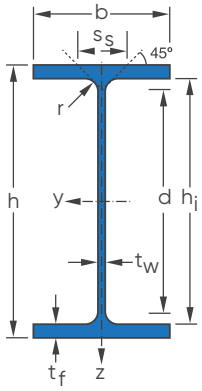
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Wide flange beams (continued)

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Träger mit parallelen Flanschflächen (Fortsetzung)

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte											
												S355					S460					S500	
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	M0/MLO/ML10	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ③	MLO / ML10	J0 / M	ML
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
HE 200 M	103	220,0	206,0	15,0	25,0	18	170,0	134,0	131,3	1,203	11,67	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 200 C	81,9	210,0	203,0	12,0	20,0	18	170,0	134,0	104,4	1,177	14,36	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 200 B	61,3	200,0	200,0	9,0	15,0	18	170,0	134,0	78,1	1,151	18,78	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 200 A	42,3	190,0	200,0	6,5	10,0	18	170,0	134,0	53,8	1,136	26,88	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 200 AA [40]	34,6	186,0	200,0	5,5	8,0	18	170,0	134,0	44,1	1,130	32,62	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 180 M	88,9	200,0	186,0	14,5	24,0	15	152,0	122,0	113,3	1,089	12,25	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 180 C	69,8	190,0	183,0	11,5	19,0	15	152,0	122,0	89,0	1,063	15,22	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 180 B	51,2	180,0	180,0	8,5	14,0	15	152,0	122,0	65,3	1,037	20,25	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 180 A	35,5	171,0	180,0	6,0	9,5	15	152,0	122,0	45,3	1,024	28,83	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 180 AA [40]	28,7	167,0	180,0	5,0	7,5	15	152,0	122,0	36,5	1,018	35,50	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 160 M	76,2	180,0	166,0	14,0	23,0	15	134,0	104,0	97,1	0,970	12,73	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 160 C	59,2	170,0	163,0	11,0	18,0	15	134,0	104,0	75,4	0,944	15,96	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 160 B	42,6	160,0	160,0	8,0	13,0	15	134,0	104,0	54,3	0,918	21,56	√	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–
HE 160 A	30,4	152,0	160,0	6,0	9,0	15	134,0	104,0	38,8	0,906	29,77	√	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–
HE 160 AA [40]	23,8	148,0	160,0	4,5	7,0	15	134,0	104,0	30,4	0,901	37,80	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 140 M	63,2	160,0	146,0	13,0	22,0	12	116,0	92,0	80,6	0,857	13,55	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 140 C	48,2	150,0	143,0	10,0	17,0	12	116,0	92,0	61,5	0,831	17,23	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 140 B	33,7	140,0	140,0	7,0	12,0	12	116,0	92,0	43,0	0,805	23,87	√	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–
HE 140 A	24,7	133,0	140,0	5,5	8,5	12	116,0	92,0	31,4	0,794	32,20	√	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–
HE 140 AA [40]	18,1	128,0	140,0	4,3	6,0	12	116,0	92,0	23,0	0,787	43,54	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 120 M	52,1	140,0	126,0	12,5	21,0	12	98,0	74,0	66,4	0,738	14,16	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 120 C	39,2	130,0	123,0	9,5	16,0	12	98,0	74,0	49,9	0,712	18,17	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 120 B	26,7	120,0	120,0	6,5	11,0	12	98,0	74,0	34,0	0,686	25,70	√	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–
HE 120 A	19,9	114,0	120,0	5,0	8,0	12	98,0	74,0	25,3	0,677	34,04	√	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–
HE 120 AA ③	14,6	109,0	120,0	4,2	5,5	12	98,0	74,0	18,6	0,669	45,94	√	√	–	√	√	–	–	–	–	–	–	–
HE 100 M	41,8	120,0	106,0	12,0	20,0	12	80,0	56,0	53,2	0,619	14,81	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 100 C	30,9	110,0	103,0	9,0	15,0	12	80,0	56,0	39,3	0,593	19,20	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 100 B	20,4	100,0	100,0	6,0	10,0	12	80,0	56,0	26,0	0,567	27,74	√	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–
HE 100 A	16,7	96,0	100,0	5,0	8,0	12	80,0	56,0	21,2	0,561	33,65	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
HE 100 AA ③	12,2	91,0	100,0	4,2	5,5	12	80,0	56,0	15,6	0,553	45,17	√	√	–	√	√	–	–	–	–	–	–	–

[40] Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

[40] Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

[40] Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

HE

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	G kg/m	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte												Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m⁻¹]			
		axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
		I_y cm⁴	$W_{el,y}$ cm³	$W_{pl,y}$ cm³	i_y cm	A_{vz} cm²	I_z cm⁴	$W_{el,z}$ cm³	$W_{pl,z}$ cm³	i_z cm	S_s cm	I_t cm⁴	I_w cm⁶ x10³	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
HE 200 M	103	10640	967,4	1135	9,0	41,03	3651	354,4	543,2	5,2	8,6	257,5	346,2	1	1	1	1	76	92	49	65
HE 200 C	81,9	8029	764,7	880,6	8,7	32,78	2794	275,2	420,9	5,1	7,3	134,7	251,6	1	1	1	1	93	113	60	79
HE 200 B	61,3	5696	569,6	642,5	8,5	24,83	2003	200,3	305,8	5,0	6,0	59,70	171,1	1	1	1	1	122	147	77	102
HE 200 A	42,3	3692	388,6	429,4	8,2	18,08	1335	133,5	203,8	4,9	4,7	21,04	108,0	2	3	2	3	174	211	108	145
HE 200 AA	34,6	2944	316,5	347,0	8,1	15,45	1068	106,8	163,1	4,9	4,2	12,52	84,49	3	3	3	3	211	256	130	175
HE 180 M	88,9	7483	748,3	883,4	8,1	34,65	2580	277,4	425,1	4,7	8,0	201,1	199,3	1	1	1	1	80	96	52	68
HE 180 C	69,8	5543	583,4	675,0	7,8	27,29	1944	212,4	324,9	4,6	6,7	101,4	141,8	1	1	1	1	99	120	63	84
HE 180 B	51,2	3831	425,6	481,4	7,6	20,24	1362	151,4	231	4,5	5,4	42,21	93,74	1	1	1	1	131	159	83	110
HE 180 A	35,5	2510	293,6	324,8	7,4	14,47	924,6	102,7	156,4	4,5	4,2	14,88	60,21	2	3	2	3	187	226	115	155
HE 180 AA	28,7	1966	235,5	258,2	7,3	12,15	729,9	81,10	123,5	4,4	3,7	8,314	46,36	3	3	3	3	229	279	141	190
HE 160 M	76,2	5098	566,4	674,5	7,2	30,81	1758	211,8	325,4	4,2	7,7	160,5	108,0	1	1	1	1	83	100	54	71
HE 160 C	59,2	3704	435,7	507,6	7,0	24,05	1302	159,8	244,8	4,1	6,4	78,69	75,04	1	1	1	1	104	125	67	88
HE 160 B	42,6	2491	311,4	353,9	6,7	17,59	889,2	111,1	169,9	4,0	5,1	31,27	47,94	1	1	1	1	140	169	88	118
HE 160 A	30,4	1672	220,1	245,1	6,5	13,21	615,5	76,94	117,6	3,9	4,1	12,09	31,40	1	2	1	2	192	234	120	161
HE 160 AA	23,8	1282	173,3	190,4	6,5	10,37	478,7	59,84	91,36	3,9	3,6	6,431	23,75	3	3	3	3	244	297	150	203
HE 140 M	63,2	3291	411,4	493,8	6,3	24,45	1144	156,7	240,5	3,7	7,1	118,6	54,32	1	1	1	1	88	106	58	76
HE 140 C	48,2	2329	310,6	363,8	6,1	18,61	830,2	116,1	177,6	3,6	5,8	55,37	36,63	1	1	1	1	112	135	72	95
HE 140 B	33,7	1509	215,6	245,4	5,9	13,07	549,6	78,52	119,7	3,5	4,5	20,15	22,47	1	1	1	1	155	187	98	130
HE 140 A	24,7	1033	155,3	173,4	5,7	10,12	389,3	55,61	84,84	3,5	3,6	8,101	15,06	1	2	1	2	208	253	129	174
HE 140 AA	18,1	719,4	112,4	123,7	5,5	7,922	274,8	39,26	59,93	3,4	3,0	3,433	10,21	3	3	3	3	281	342	172	233
HE 120 M	52,1	2017	288,2	350,6	5,5	21,15	702,7	111,5	171,6	3,2	6,8	90,51	24,78	1	1	1	1	92	111	61	80
HE 120 C	39,2	1388	213,5	252,8	5,2	15,90	497,6	80,92	124,1	3,1	5,5	40,72	16,12	1	1	1	1	118	143	77	101
HE 120 B	26,7	864,3	144	165,2	5,0	10,96	317,5	52,92	80,96	3,0	4,2	13,930	9,409	1	1	1	1	167	202	106	141
HE 120 A	19,9	606,1	106,3	119,4	4,8	8,456	230,8	38,48	58,85	3,0	3,5	6,041	6,471	1	1	1	1	220	267	137	185
HE 120 AA	14,6	413,3	75,84	84,11	4,7	6,903	158,8	26,46	40,62	2,9	2,9	2,591	4,242	3	-	3	-	296	361	182	247
HE 100 M	41,8	1142	190,4	235,8	4,6	18,03	399,1	75,31	116,3	2,7	6,6	67,23	9,925	1	1	1	1	96	116	65	85
HE 100 C	30,9	758,6	137,9	165,7	4,3	13,38	274,3	53,27	82,07	2,6	5,3	29,10	6,163	1	1	1	1	125	151	82	108
HE 100 B	20,4	449,5	89,9	104,2	4,1	9,036	167,2	33,45	51,42	2,5	4,0	9,330	3,375	1	1	1	1	180	218	115	154
HE 100 A	16,7	349,2	72,75	83,01	4,0	7,556	133,8	26,76	41,14	2,5	3,5	5,283	2,581	1	1	1	1	217	264	138	185
HE 100 AA	12,2	236,5	51,97	58,35	3,8	6,147	92,06	18,41	28,44	2,4	2,9	2,325	1,675	1	-	1	-	290	355	181	245

Poutrelles à très larges ailes

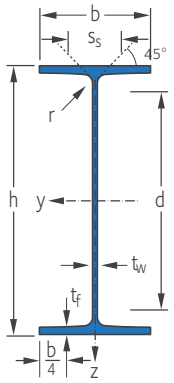
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Extra wide flange beams

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Träger mit besonders breiten Flanschen

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung			Dimensions Abmessungen						Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte											
												S355					S460					S500	
	G		h	b	t_w	t_f	r	d	A	A_L	A_G	JR/JO/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	MO/MLO/ML1O	JR/JO/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ③	MLO / ML1O	JO / M	ML
	kg/m		mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
HLZ 1100 D	40	453	1087,4	460,0	22,0	37,0	30	935,9	577,5	3,911	8,682	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
HLZ 1100 C	40	430	1083,4	459,0	21,0	35,0	30	935,9	548,3	3,901	9,124	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
HLZ 1100 B	40	408	1079,4	458,0	20,0	33,0	30	935,9	519,1	3,891	9,616	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
HLZ 1100 A	40	393	1075,4	458,0	20,0	31,0	30	935,9	500,8	3,883	9,95	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-

HI = HISTAR®

40 Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

40 Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

40 Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

HLZ

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z								Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
	G	I_y	$W_{el,y}$	$W_{pl,y}$	i_y	A_{vz}	I_z	$W_{el,z}$	$W_{pl,z}$	i_z	S_s	I_t	I_w	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
	kg/m	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm^2	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm	cm^4	cm^6 x10^3								
HLZ 1100 D	453	1156300	21260	24050	44,8	267,5	60150	2615	4057	10,2	13,7	2131	165560	1	1	4	4	60	68	46	54
HLZ 1100 C	430	1091510	20140	22750	44,7	255,1	56520	2463	3817	10,1	13,2	1826	155000	1	1	4	4	63	72	48	57
HLZ 1100 B	408	1027360	19030	21470	44,6	242,8	52940	2312	3581	10,1	12,7	1553	144640	1	1	4	4	67	75	51	60
HLZ 1100 A	393	974190	18110	20480	44,2	241	49740	2172	3371	10	12,3	1358	135350	1	1	4	4	69	78	52	62

Poutrelles à très larges ailes

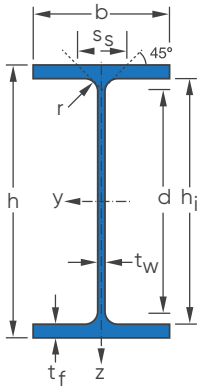
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Extra wide flange beams

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Träger mit besonders breiten Flanschen

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte											
												S355					S460					S500	
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	M0/MLO/ML10	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ③	MLO / ML/O	J0 / M	ML
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
HL 1100 x 607	40 607	1138,0	410,0	31,0	55,0	30	1028,0	968,0	773,1	3,802	6,230	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HL 1100 x 548	40 548	1128,0	407,0	28,0	50,0	30	1028,0	968,0	698,3	3,776	6,847	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HL 1100 R	40 499	1118,0	405,0	26,0	45,0	30	1028,0	968,0	635,2	3,752	7,474	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HL 1100 x 466#	40 466	1113,0	404,0	24,0	42,5	30	1028,0	968,0	593,6	3,742	7,973	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HL 1100 M	40 433	1108,0	402,0	22,0	40,0	30	1028,0	968,0	551,2	3,728	8,549	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
HL 1100 C#	40 411	1104,0	401,0	21,0	38,0	30	1028,0	968,0	524,1	3,718	8,964	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
HL 1100 B	40 390	1100,0	400,0	20,0	36,0	30	1028,0	968,0	497,0	3,708	9,422	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
HL 1100 x 366#	40 366	1095,0	400,0	19,0	33,5	30	1028,0	968,0	466,8	3,700	10,01	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
HL 1100 A	40 343	1090,0	400,0	18,0	31,0	30	1028,0	968,0	436,5	3,692	10,67	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
HL 1000 x 976	40 976	1108,0	428,0	50,0	89,9	30	928,0	868,0	1241,4	3,776	3,875	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HL 1000 x 883	40 883	1092,0	424,0	45,5	82,0	30	928,0	868,0	1125,3	3,737	4,23	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HL 1000 x 748	40 748	1068,0	417,0	39,0	70,0	30	928,0	868,0	953,4	3,674	4,909	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HL 1000 x 642	40 642	1048,0	412,0	34,0	60,0	30	928,0	868,0	817,6	3,624	5,646	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HL 1000 x 591	40 591	1040,0	409,0	31,0	55,9	30	928,0	868,0	752,7	3,602	6,096	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HL 1000 x 554	40 554	1032,0	408,0	29,5	52,0	30	928,0	868,0	705,8	3,585	6,47	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HL 1000 x 539	40 539	1030,0	407,0	28,4	51,1	30	928,0	868,0	687,2	3,580	6,637	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HL 1000 x 483	40 483	1020,0	404,0	25,4	46,0	30	928,0	868,0	615,1	3,554	7,360	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HL 1000 x 443	40 443	1012,0	402,0	23,6	41,9	30	928,0	868,0	563,7	3,533	7,985	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HL 1000 M	40 412	1008,0	402,0	21,1	40,0	30	928,0	868,0	525,1	3,530	8,563	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
HL 1000 B	40 371	1000,0	400,0	19,0	36,1	30	928,0	868,0	472,8	3,510	9,457	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
HL 1000 A	40 321	990,0	400,0	16,5	31,0	30	928,0	868,0	408,8	3,495	10,89	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
HL 1000 AA	40 296	982,0	400,0	16,5	27,1	30	928,0	868,0	377,6	3,479	11,74	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
HL 920 x 1377	40 1377	1093,0	473,0	76,7	115,1	25	862,8	812,8	1753,7	3,882	2,816	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HL 920 x 1269	40 1269	1093,0	461,0	64,0	115,1	25	862,8	812,8	1616,5	3,859	3,037	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HL 920 x 1194	40 1194	1081,0	457,0	60,5	109,0	25	862,8	812,8	1521,5	3,826	3,199	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HL 920 x 1077	40 1077	1061,0	451,0	55,0	99,1	25	862,8	812,8	1371,5	3,773	3,499	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HL 920 x 970	40 970	1043,0	446,0	50,0	89,9	25	862,8	812,8	1236,6	3,727	3,832	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HL 920 x 787	40 787	1011,0	437,0	40,9	73,9	25	862,8	812,8	1002,0	3,645	4,623	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HL 920 x 725	40 725	999,0	434,0	38,1	68,1	25	862,8	812,8	922,9	3,615	4,977	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HL 920 x 656	40 656	987,0	431,0	34,5	62,0	25	862,8	812,8	835,3	3,586	5,454	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HL 920 x 588	40 588	975,0	427,0	31,0	55,9	25	862,8	812,8	748,1	3,553	6,032	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HL 920 x 537	40 537	965,0	425,0	28,4	51,1	25	862,8	812,8	682,5	3,530	6,567	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HL 920 x 491	40 491	957,0	422,0	25,9	47,0	25	862,8	812,8	623,3	3,507	7,142	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HL 920 x 449	40 449	948,0	423,0	24,0	42,7	25	862,8	812,8	571,4	3,497	7,766	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HL 920 x 420	40 420	943,0	422,0	22,5	39,9	25	862,8	812,8	534,1	3,486	8,28	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
HL 920 x 390	40 390	936,0	420,0	21,3	36,6	25	862,8	812,8	494,3	3,466	8,891	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
HL 920 x 368	40 368	931,0	419,0	20,3	34,3	25	862,8	812,8	465,6	3,454	9,404	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
HL 920 x 344	40 344	927,0	418,0	19,3	32,0	25	862,8	812,8	437,2	3,444	9,984	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-

HI = HISTAR®

40 Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
\# Profilé additionnel à la norme

40 Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
\# Additional section to the standard

40 Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
\# Zusätzliches Profil zur Norm

HL

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	G kg/m	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte: axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y I_y cm⁴	$W_{el.y}$ cm³	$W_{pl.y}$ cm³	i_y cm	A_{vz} cm²	axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z I_z cm⁴	$W_{el.z}$ cm³	$W_{pl.z}$ cm³	i_z cm	S_s cm	I_t cm⁴	I_w cm⁶ x10³	Classification EN 1993-1-1: 2005 Pure Bending y-y S355	S460	Pure Compression S355	S460	Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m⁻¹] Contour encasement 3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	Hollow encasement 3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
HL 1100 x 607	607	1624100	28540	33000	45,7	376,4	63470	3096	4886	9,0	17,6	5789	185250	1	1	3	4	44	49	35	40
HL 1100 x 548	548	1456640	25820	29720	45,5	339,5	56400	2771	4358	8,9	16,3	4344	163220	1	1	4	4	48	54	38	44
HL 1100 R	499	1305020	23340	26810	45,1	313,7	50000	2469	3879	8,8	15,1	3253	143400	1	1	4	4	52	59	41	48
HL 1100 x 466#	466	1221490	21940	25110	45,2	290,1	46850	2319	3630	8,8	14,4	2710	133810	1	1	4	4	56	63	44	51
HL 1100 M	433	1136540	20510	23370	45,2	266,6	43420	2160	3370	8,8	13,7	2229	123500	1	1	4	4	60	67	47	54
HL 1100 C#	411	1076150	19490	22180	45,1	254,3	40940	2042	3181	8,8	13,2	1924	116010	1	1	4	4	63	70	49	57
HL 1100 B	390	1016360	18470	20990	45,0	242,1	38490	1924	2995	8,7	12,7	1649	108680	1	1	4	4	66	74	52	60
HL 1100 x 366#	366	947080	17290	19630	44,8	229,5	35810	1790	2785	8,7	12,1	1358	100650	1	1	4	4	70	79	55	63
HL 1100 A	343	878350	16110	18270	44,6	216,9	33130	1656	2575	8,6	11,5	1104	92700	1	2	4	4	75	84	59	68
HL 1000 x 976	976	2348680	42390	50290	43,4	570,7	118520	5538	8838	9,7	26,4	24410	304410	1	1	1	1	27	30	21	25
HL 1000 x 883	883	2096410	38390	45260	43,1	516,4	104970	4951	7873	9,6	24,4	18510	265670	1	1	1	1	29	33	23	27
HL 1000 x 748	748	1731940	32430	37880	42,6	438,9	85110	4082	6459	9,4	21,4	11550	210640	1	1	1	1	34	39	27	31
HL 1000 x 642	642	1450580	27680	32090	42,1	379,6	70280	3411	5378	9,2	18,9	7381	170660	1	1	1	2	39	44	31	36
HL 1000 x 591	591	1331030	25590	29520	42,0	346,3	64010	3130	4915	9,2	17,7	5895	154320	1	1	2	3	42	48	33	38
HL 1000 x 554	554	1232370	23880	27490	41,7	328,0	59090	2896	4546	9,1	16,8	4834	141320	1	1	2	3	45	51	35	41
HL 1000 x 539	539	1202530	23350	26820	41,8	316,3	57630	2832	4435	9,1	16,5	4529	137550	1	1	2	4	46	52	36	42
HL 1000 x 483	483	1067480	20930	23920	41,6	282,7	50710	2510	3918	9,0	15,2	3306	119890	1	1	4	4	51	58	40	46
HL 1000 x 443	443	966510	19100	21770	41,4	261,8	45490	2263	3529	8,9	14,2	2543	106730	1	1	4	4	56	63	43	50
HL 1000 M	412	910470	18060	20460	41,6	235,9	43400	2159	3348	9,0	13,6	2144	101450	1	1	4	4	60	67	46	54
HL 1000 B	371	813730	16270	18360	41,4	212,5	38580	1929	2984	9,0	12,6	1588	89440	1	1	4	4	66	74	51	59
HL 1000 A	321	696440	14060	15790	41,2	184,5	33120	1656	2554	9,0	11,3	1033	76020	1	2	4	4	76	85	58	68
HL 1000 AA	296	620310	12630	14250	40,5	181,5	28960	1448	2242	8,7	10,5	763,6	65890	1	2	4	4	82	92	63	73
HL 920 x 1377	1377	3035400	55540	67740	41,5	812,9	206350	8725	14160	10,8	33,6	60450	485320	1	1	1	1	19	22	15	18
HL 920 x 1269	1269	2901080	53080	64020	42,3	688,7	189900	8238	13130	10,8	32,3	52120	449320	1	1	1	1	21	24	16	19
HL 920 x 1194	1194	2696760	49890	59910	42,0	647,9	175050	7660	12190	10,7	30,7	44110	409540	1	1	1	1	22	25	17	20
HL 920 x 1077	1077	2379090	44840	53450	41,6	583,9	152760	6774	10740	10,5	28,2	33050	350470	1	1	1	1	24	27	19	22
HL 920 x 970	970	2104260	40350	47750	41,2	526,8	133870	6003	9497	10,3	25,9	24680	301870	1	1	1	1	26	30	20	24
HL 920 x 787	787	1649860	32630	38110	40,5	425,5	103310	4728	7431	10,1	21,7	13650	225650	1	1	1	1	32	36	24	29
HL 920 x 725	725	1496530	29960	34830	40,2	394,0	93210	4295	6739	10,0	20,3	10750	201000	1	1	1	1	34	39	26	31
HL 920 x 656	656	1339430	27140	31360	39,9	355,4	83050	3854	6027	9,9	18,7	8098	176960	1	1	1	1	38	43	29	34
HL 920 x 588	588	1185310	24310	27940	39,7	318,2	72770	3408	5314	9,8	17,2	5923	153180	1	1	1	2	42	47	32	37
HL 920 x 537	537	1069610	22160	25360	39,5	290,4	65560	3085	4799	9,7	15,9	4542	136510	1	1	2	3	45	52	34	41
HL 920 x 491	491	970410	20280	23090	39,3	264,5	59010	2796	4339	9,7	14,9	3520	121870	1	1	3	4	49	56	37	44
HL 920 x 449	449	878790	18540	21040	39,1	243,9	53980	2552	3953	9,7	13,8	2692	110360	1	1	3	4	54	61	40	48
HL 920 x 420	420	817410	17330	19620	39,0	228,5	50070	2373	3671	9,6	13,1	2208	101890	1	1	4	4	57	65	43	51
HL 920 x 390	390	745810	15930	18010	38,7	215,2	45270	2156	3334	9,5	12,3	1741	91390	1	1	4	4	61	70	46	55
HL 920 x 368	368	696290	14950	16880	38,5	204,5	42120	2010	3108	9,4	11,8	1452	84530	1	1	4	4	65	74	49	58
HL 920 x 344	344	649060	14000	15790	38,4	194,1	39010	1866	2884	9,4	11,2	1198	78000	1	1	4	4	69	78	52	61

Poutrelles-poteaux à larges ailes

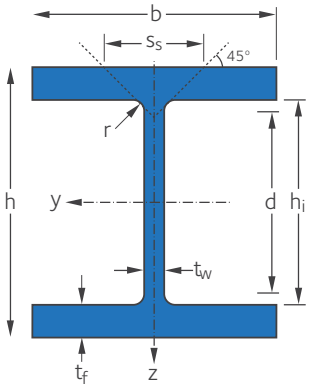
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Wide flange columns

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Träger, Breitflansch und Stützenprofile

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte											
												S355					S460					S500	
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	MO/MLO/ML10	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ③	MLO / ML-V/O	J0 / M	ML
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
HD 400 x 1384# ③	1384	617,0	481,0	104,5	148,4	20	320,0	280,0	1765,6	2,915	2,103	√	√	-	-	-	√	-	-	-	-	√	-
HD 400 x 1299 [40]	1299	600,0	476,0	100,0	140,0	20	320,0	280,0	1654,7	2,870	2,207	√	HI	-	-	-	√	HI	-	-	-	√	-
HD 400 x 1202 [40]	1202	580,0	471,0	95,0	130,0	20	320,0	280,0	1530,5	2,820	2,345	√	HI	-	-	-	√	HI	-	-	-	√	-
HD 400 x 1086 [40]	1086	569,0	454,0	78,0	125,0	20	320,0	280,0	1385,8	2,764	2,538	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HD 400 x 990	990	550,0	448,0	71,9	115,0	20	320,0	280,0	1262,4	2,714	2,735	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HD 400 x 900	900	531,0	442,0	65,9	106,0	20	320,0	280,0	1149,2	2,664	2,949	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HD 400 x 818	818	514,0	437,0	60,5	97,0	20	320,0	280,0	1043,3	2,621	3,196	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HD 400 x 744	744	498,0	432,0	55,6	88,9	20	320,0	280,0	948,1	2,578	3,459	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HD 400 x 677	677	483,0	428,0	51,2	81,5	20	320,0	280,0	863,4	2,541	3,743	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HD 400 x 634	634	474,0	424,0	47,6	77,1	20	320,0	280,0	808,0	2,514	3,956	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HD 400 x 592	592	465,0	421,0	45,0	72,3	20	320,0	280,0	754,9	2,490	4,194	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HD 400 x 551	551	455,0	418,0	42,0	67,6	20	320,0	280,0	701,4	2,464	4,466	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
HD 400 x 509	509	446,0	416,0	39,1	62,7	20	320,0	280,0	649,0	2,443	4,785	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HD 400 x 463	463	435,0	412,0	35,8	57,4	20	320,0	280,0	589,5	2,412	5,199	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HD 400 x 421	421	425,0	409,0	32,8	52,6	20	320,0	280,0	537,1	2,386	5,643	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HD 400 x 382	382	416,0	406,0	29,8	48,0	20	320,0	280,0	487,1	2,362	6,159	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HD 400 x 347	347	407,0	404,0	27,2	43,7	20	320,0	280,0	442,0	2,341	6,725	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HD 400 x 314	314	399,0	401,0	24,9	39,6	20	320,0	280,0	399,2	2,318	7,370	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 400 x 287	287	393,0	399,0	22,6	36,6	20	320,0	280,0	366,3	2,302	7,974	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 400 x 262	262	387,0	398,0	21,1	33,3	20	320,0	280,0	334,6	2,289	8,676	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 400 x 237	237	380,0	395,0	18,9	30,2	20	320,0	280,0	300,9	2,268	9,554	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 400 x 216	216	375,0	394,0	17,3	27,7	20	320,0	280,0	275,5	2,257	10,38	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 400 x 187 [40]	187	368,0	391,0	15,0	24,0	20	320,0	280,0	237,6	2,236	11,910	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√

HI = HISTAR®

[40] Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
\# Profilé additionnel à la norme

[40] Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
\# Additional section to the standard

[40] Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
\# Zusätzliches Profil zur Norm

HD

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G	I_y	$W_{el.y}$	$W_{pl.y}$	i_y	A_{vz}	I_z	$W_{el.z}$	$W_{pl.z}$	i_z	S_s	I_t	I_w	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
kg/m	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm^2	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm	cm^4	cm^6 x10^3								
HD 400 x 1384 1384	839320	27200	36180	21,8	552,4	278390	11570	18060	12,5	42,4	113400	151090	1	1	1	1	14	17	10	12
HD 400 x 1299 1299	754950	25160	33260	21,3	519,4	254410	10680	16670	12,3	40,3	95520	133120	1	1	1	1	14	17	10	13
HD 400 x 1202 1202	663970	22890	30030	20,8	482,9	228760	9714	15150	12,2	37,8	77190	114600	1	1	1	1	15	18	11	14
HD 400 x 1086 1086	596070	20950	27230	20,7	399,7	196270	8646	13380	11,8	35,1	61220	96070	1	1	1	1	17	20	11	15
HD 400 x 990 990	519260	18880	24300	20,2	362,1	173380	7740	11960	11,7	32,5	47490	81520	1	1	1	1	18	21	12	16
HD 400 x 900 900	450550	16970	21640	19,7	325,9	153360	6939	10710	11,5	30,1	36880	68880	1	1	1	1	19	23	13	17
HD 400 x 818 818	392540	15270	19270	19,3	294,5	135540	6203	9566	11,3	27,7	28210	58650	1	1	1	1	21	25	14	18
HD 400 x 744 744	342470	13750	17180	18,9	266,4	119940	5553	8553	11,2	25,6	21660	49980	1	1	1	1	23	27	15	20
HD 400 x 677 677	299820	12410	15360	18,6	241,6	106880	4994	7684	11,1	23,7	16680	42910	1	1	1	1	24	29	16	21
HD 400 x 634 634	274520	11580	14240	18,4	223,1	98260	4635	7121	11,0	22,5	13960	38570	1	1	1	1	26	31	17	22
HD 400 x 592 592	250510	10770	13160	18,1	209,0	90180	4284	6578	10,9	21,3	11520	34660	1	1	1	1	27	33	18	23
HD 400 x 551 551	226460	9954	12070	17,9	193,1	82500	3947	6055	10,8	20,0	9395	30870	1	1	1	1	29	35	19	25
HD 400 x 509 509	204880	9187	11050	17,7	178,3	75410	3625	5556	10,7	18,7	7513	27630	1	1	1	1	31	38	20	27
HD 400 x 463 463	180510	8299	9900	17,4	161,5	67040	3254	4981	10,6	17,4	5746	23840	1	1	1	1	34	41	22	29
HD 400 x 421 421	159930	7526	8903	17,2	146,6	60080	2938	4492	10,5	16,1	4416	20790	1	1	1	1	37	44	23	31
HD 400 x 382 382	141670	6811	7987	17,0	132,2	53620	2641	4033	10,4	14,9	3348	18120	1	1	1	1	40	48	25	34
HD 400 x 347 347	125300	6157	7161	16,8	119,7	48090	2380	3631	10,4	13,8	2532	15840	1	1	1	1	44	53	27	37
HD 400 x 314 314	110580	5543	6397	16,6	108,7	42600	2125	3239	10,3	12,7	1891	13740	1	1	1	1	48	58	30	40
HD 400 x 287 287	100060	5092	5835	16,4	98,62	38780	1944	2959	10,2	11,9	1484	12300	1	1	1	1	52	63	32	43
HD 400 x 262 262	89760	4638	5282	16,3	91,38	35020	1759	2678	10,2	11,1	1133	10940	1	1	1	1	56	68	35	47
HD 400 x 237 237	79130	4164	4708	16,1	81,62	31040	1571	2389	10,1	10,2	841,9	9489	1	1	1	1	62	75	38	51
HD 400 x 216 216	71490	3813	4285	16,0	74,59	28250	1434	2178	10,0	9,60	652,1	8514	1	1	1	1	67	81	41	56
HD 400 x 187 187	60540	3290	3665	15,9	64,63	23920	1223	1856	10,0	8,60	426,9	7073	1	2	1	2	77	93	47	63

Poutrelles-poteaux à larges ailes (suite)

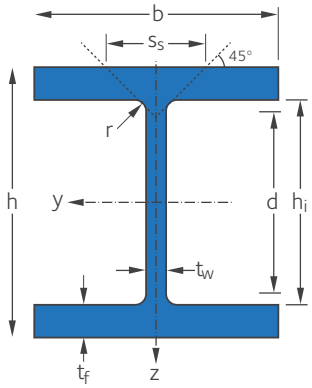
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Wide flange columns (continued)

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Träger, Breitflansch und Stützenprofile (Fortsetzung)

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte											
												S355					S460					S500	
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	M0/MLO/ML1O	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ③	MLO / ML/O	J0 / M	ML
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
HD 360 x 196	196	372,0	374,0	16,4	26,2	20	320,0	280,0	250,3	2,173	10,99	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 360 x 179	179	368,0	373,0	15,0	23,9	20	320,0	280,0	228,3	2,164	12,00	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 360 x 162	162	364,0	371,0	13,3	21,8	20	320,0	280,0	206,3	2,151	13,19	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 360 x 147	147	360,0	370,0	12,3	19,8	20	320,0	280,0	187,9	2,141	14,40	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 360 x 134	134	356,0	369,0	11,2	18,0	20	320,0	280,0	170,6	2,131	15,77	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 320 x 300 ②	300	375,0	313,0	27,0	48,0	27	279,0	225,0	382,1	1,902	6,342	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HD 320 x 245	245	359,0	309,0	21,0	40,0	27	279,0	225,0	312,0	1,866	7,618	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 320 x 198 ②	198	343,0	306,0	18,0	32,0	27	279,0	225,0	252,3	1,828	9,229	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 320 x 158 ②	158	330,0	303,0	14,5	25,5	27	279,0	225,0	201,2	1,797	11,38	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 320 x 127	127	320,0	300,0	11,5	20,5	27	279,0	225,0	161,3	1,771	13,98	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 320 x 97,6	97,6	310,0	300,0	9,0	15,5	27	279,0	225,0	124,4	1,756	17,99	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 320 x 74,2 [40]	74,2	301,0	300,0	8,0	11,0	27	279,0	225,0	94,6	1,740	23,44	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HD 260 x 299 ②	299	335,0	278,0	31,0	55,0	24	225,0	177,0	380,5	1,679	5,621	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HD 260 x 225 ②	225	309,0	271,0	24,0	42,0	24	225,0	177,0	286,6	1,613	7,170	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
HD 260 x 172	172	290,0	268,0	18,0	32,5	24	225,0	177,0	219,6	1,575	9,135	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 260 x 142 ②	142	278,0	265,0	15,5	26,5	24	225,0	177,0	180,3	1,544	10,91	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 260 x 114 [40]	114	268,0	262,0	12,5	21,5	24	225,0	177,0	145,7	1,518	13,27	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 260 x 93,0	93,0	260,0	260,0	10,0	17,5	24	225,0	177,0	118,4	1,499	16,12	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HD 260 x 68,2	68,2	250,0	260,0	7,5	12,5	24	225,0	177,0	86,8	1,484	21,77	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HD 260 x 54,1 [40]	54,1	244,0	260,0	6,5	9,5	24	225,0	177,0	69,0	1,474	27,23	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-

HI = HISTAR®

[40] Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
② Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

[40] Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
② Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

[40] Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
② Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

HD

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z								Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G kg/m	I_y cm^4	$W_{el.y}$ cm^3	$W_{pl.y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el.z}$ cm^3	$W_{pl.z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3		S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
HD 360 x 196 196	63980	3440	3860	15,9	70,62	22860	1222	1858	9,5	9,2	530,9	6828		1	1	1	1	71	86	44	59
HD 360 x 179 179	57790	3141	3505	15,8	64,6	20680	1109	1684	9,4	8,6	406	6119		1	2	1	2	78	94	48	65
HD 360 x 162 162	51890	2851	3162	15,8	57,66	18560	1000	1518	9,4	8,0	306,6	5431		1	3	1	3	86	104	53	71
HD 360 x 147 147	46640	2591	2861	15,6	53,19	16720	904	1371	9,3	7,5	233,3	4836		2	3	2	3	94	113	58	77
HD 360 x 134 134	41860	2352	2585	15,5	48,48	15080	817,3	1238	9,3	7,0	177,3	4305		3	3	3	3	102	124	63	84
HD 320 x 300 300	86900	4634	5521	15,0	120,4	24600	1572	2414	8,0	15,4	2631	6557		1	1	1	1	42	50	28	36
HD 320 x 245 245	68130	3795	4435	14,7	94,84	19700	1275	1950	7,9	13,2	1506	5003		1	1	1	1	50	60	33	43
HD 320 x 198 198	51890	3025	3479	14,3	79,51	15310	1000	1530	7,7	11,3	808,5	3695		1	1	1	1	60	72	39	51
HD 320 x 158 158	39640	2402	2718	14,0	64,18	11840	781,6	1193	7,6	9,7	424,9	2740		1	1	1	1	74	89	48	63
HD 320 x 127 127	30820	1926	2149	13,8	51,77	9238	615,9	939,0	7,5	8,4	230,4	2068		1	1	1	1	91	110	58	77
HD 320 x 97,6 97,6	22920	1479	1628	13,5	41,13	6985	465,6	709,7	7,4	7,1	111,8	1512		2	3	2	3	117	141	74	98
HD 320 x 74,2 74,2	16440	1092	1196	13,1	35,39	4959	330,6	505,7	7,2	6,1	53,58	1040		3	4	3	4	152	184	95	127
HD 260 x 299 299	64210	3833	4726	12,9	118,1	19770	1422	2189	7,2	16,9	3392	3860		1	1	1	1	37	44	25	32
HD 260 x 225 225	43750	2831	3395	12,3	89,18	13970	1031	1583	6,9	13,6	1533	2482		1	1	1	1	47	56	31	40
HD 260 x 172 172	31300	2159	2523	11,9	66,89	10440	779,7	1192	6,8	11,1	720,1	1728		1	1	1	1	59	72	39	51
HD 260 x 142 142	24330	1750	2015	11,6	56,64	8235	621,5	950,4	6,7	9,6	407,3	1299		1	1	1	1	71	86	46	60
HD 260 x 114 114	18910	1411	1599	11,3	46,07	6455	492,8	752,4	6,6	8,3	224,5	978,9		1	1	1	1	86	104	55	73
HD 260 x 93,0 93,0	14910	1147	1282	11,2	37,59	5134	394,9	602,2	6,5	7,3	126,6	753,6		1	1	1	1	105	127	66	88
HD 260 x 68,2 68,2	10450	836,3	919,7	10,9	28,75	3667	282,1	430,1	6,4	6,0	54,19	516,3		3	3	3	3	141	171	88	117
HD 260 x 54,1 54,1	7980	654,1	714,4	10,7	24,74	2788	214,4	327,7	6,3	5,3	30,09	382,5		3	4	3	4	176	214	108	146

Poutrelles-pieux à larges ailes

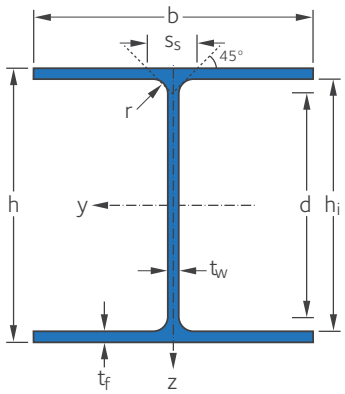
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Wide flange bearing piles

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Träger mit gleicher Dicke für Flansche und Steg

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte											
												S355					S460					S500	
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/JO/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	MO/MLO/ML1O	JR/JO/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ③	MLO / ML1O	J0 / M	ML
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
HP 460 x 304#	③ 304	464,0	460,0	28,6	28,6	30	406,8	346,8	387,0	2,659	8,748	√	HI	HI	√	HI	-	HI	HI	-	HI	-	-
HP 460 x 269#	③ 269	457,0	457,0	25,4	25,4	30	406,8	346,8	343,0	2,640	9,803	√	HI	HI	√	HI	-	HI	HI	-	HI	-	-
HP 460 x 234#	③ 234	451,0	454,0	22,1	22,1	30	406,8	346,8	298,0	2,622	11,20	√	HI	HI	√	HI	-	HI	HI	-	HI	-	-
HP 460 x 202#	③ 202	445,0	451,0	19,1	19,1	30	406,8	346,8	257,0	2,604	12,87	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HP 400 x 231	40 231	372,0	402,0	26,0	26,0	20	320,0	280,0	294,2	2,266	9,763	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 400 x 213	40 213	368,0	400,0	24,0	24,0	20	320,0	280,0	270,7	2,254	10,55	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 400 x 194	40 194	364,0	398,0	22,0	22,0	20	320,0	280,0	247,5	2,242	11,47	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 400 x 176	40 176	360,0	396,0	20,0	20,0	20	320,0	280,0	224,3	2,230	12,58	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 400 x 158	40 158	356,0	394,0	18,0	18,0	20	320,0	280,0	201,4	2,218	13,93	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 400 x 140	40 140	352,0	392,0	16,0	16,0	20	320,0	280,0	178,6	2,206	15,61	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 400 x 122	40 122	348,0	390,0	14,0	14,0	20	320,0	280,0	155,9	2,194	17,75	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HP 360 x 180	40 180	362,9	378,8	21,1	21,1	20	320,6	280,6	229,5	2,164	11,94	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 360 x 174	40 174	361,4	378,5	20,3	20,4	20	320,6	280,6	221,5	2,162	12,35	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 360 x 152	40 152	356,4	376,0	17,8	17,9	20	320,6	280,6	193,7	2,147	14,02	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 360 x 133	40 133	352,0	373,8	15,6	15,7	20	320,6	280,6	169,4	2,134	15,91	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 360 x 109	40 109	346,4	371,0	12,8	12,9	20	320,6	280,6	138,7	2,117	19,24	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HP 320 x 184	③ 184	329,0	317,0	25,0	25,0	27	279,0	225,0	234,5	1,830	9,941	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 320 x 147	③ 147	319,0	312,0	20,0	20,0	27	279,0	225,0	186,9	1,800	12,27	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 320 x 117	③ 117	311,0	308,0	16,0	16,0	27	279,0	225,0	149,5	1,776	15,14	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 320 x 103	③ 103	307,0	306,0	14,0	14,0	27	279,0	225,0	131,0	1,764	17,15	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 320 x 88	③ 88,5	303,0	304,0	12,0	12,0	27	279,0	225,0	112,7	1,752	19,80	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HP 305 x 223	40 223	337,9	325,7	30,3	30,4	20	277,1	237,1	284,0	1,884	8,409	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 305 x 186	40 186	328,3	320,9	25,5	25,6	20	277,1	237,1	236,9	1,855	9,912	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 305 x 180	40 180	326,7	319,7	24,8	24,8	20	277,1	237,1	229,3	1,848	10,20	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 305 x 149	40 149	318,5	316,0	20,6	20,7	20	277,1	237,1	189,9	1,825	12,15	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 305 x 126	40 126	312,3	312,9	17,5	17,6	20	277,1	237,1	160,6	1,807	14,20	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 305 x 110	40 110	307,9	310,7	15,3	15,4	20	277,1	237,1	140,1	1,794	16,15	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
HP 305 x 95	40 94,9	303,7	308,7	13,3	13,3	20	277,1	237,1	121,0	1,781	18,54	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HP 305 x 88	40 88,5	301,7	307,8	12,4	12,3	20	277,1	237,1	112,1	1,775	19,92	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HP 305 x 79	40 78,9	299,3	306,4	11,0	11,1	20	277,1	237,1	100,5	1,768	22,09	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HP 260 x 87	87,3	253,0	267,0	14,0	14,0	24	225,0	177,0	111,0	1,505	17,24	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HP 260 x 75	75,0	249,0	265,0	12,0	12,0	24	225,0	177,0	95,5	1,493	19,91	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HP 220 x 57	57,2	210,0	224,5	11,0	11,0	18	188,0	152,0	72,9	1,265	22,12	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HP 200 x 53	53,5	204,0	207,0	11,3	11,3	10	181,4	161,4	68,4	1,196	22,36	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
HP 200 x 43	42,5	200,0	205,0	9,0	9,0	10	182,0	162,0	54,1	1,185	27,88	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-

HI = HISTAR®

40 Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
Profilé additionnel à la norme

40 Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
Additional section to the standard

40 Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
Zusätzliches Profil zur Norm

HP

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z								Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G	I_y	$W_{el.y}$	$W_{pl.y}$	i_y	A_{vz}	I_z	$W_{el.z}$	$W_{pl.z}$	i_z	S_s	I_t	I_w		S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
kg/m	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm^2	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm	cm^4	cm^6 x10^3									
HP 460 x 304 304	143910	6203	7063	19,2	149,4	46510	2022	3125	10,9	12,0	1215	21980		1	-	1	-	57	69	36	48
HP 460 x 269 269	125400	5488	6209	19,1	132,5	40490	1772	2732	10,8	11,1	860,1	18810		1	-	1	-	64	77	40	53
HP 460 x 234 234	107750	4778	5369	19,0	115,7	34530	1521	2340	10,7	10,1	576,8	15850		3	-	3	-	73	88	45	61
HP 460 x 202 202	91880	4129	4610	18,8	100,5	29240	1297	1992	10,6	9,2	381,9	13240		3	3	3	3	84	101	52	70
HP 400 x 231 231	70610	3796	4335	15,4	103,7	28200	1403	2160	9,7	10,1	733,0	8425		1	2	1	2	63	77	39	52
HP 400 x 213 213	64270	3493	3970	15,3	95,59	25640	1282	1971	9,7	9,5	577,2	7573		1	2	1	2	68	83	42	56
HP 400 x 194 194	58110	3193	3611	15,2	87,47	23150	1163	1786	9,6	8,9	445,7	6759		2	3	2	3	74	90	45	61
HP 400 x 176 176	52120	2895	3258	15,1	79,43	20720	1046	1605	9,5	8,3	336,3	5982		3	3	3	3	81	99	49	67
HP 400 x 158 158	46290	2600	2911	15,1	71,47	18370	932,5	1427	9,5	7,7	246,7	5240		3	3	3	3	90	109	55	74
HP 400 x 140 140	40630	2308	2570	15,0	63,59	16070	820,3	1254	9,4	7,1	175,0	4533		3	4	3	4	101	122	61	83
HP 400 x 122 122	35120	2018	2235	14,9	55,79	13850	710,4	1084	9,3	6,5	119,1	3860		4	4	4	4	115	139	69	94
HP 360 x 180 180	53380	2941	3327	15,2	83,99	19140	1010	1554	9,1	8,6	382,6	5582		2	3	2	3	77	94	48	64
HP 360 x 174 174	51350	2841	3208	15,1	80,81	18460	975,7	1499	9,0	8,4	344,9	5359		2	3	2	3	80	97	49	66
HP 360 x 152 152	44310	2486	2789	15,0	70,84	15880	844,6	1295	9,0	7,7	234,8	4542		3	3	3	3	91	110	56	75
HP 360 x 133 133	38320	2177	2427	14,9	62,17	13680	732,0	1120	8,9	7,0	160,2	3864		3	4	3	4	103	125	63	85
HP 360 x 109 109	30970	1788	1978	14,8	51,28	10980	592,4	904,6	8,8	6,2	91,19	3052		4	4	4	4	125	151	76	102
HP 320 x 184 184	42340	2574	2979	13,4	95,75	13330	841,1	1311	7,5	10,6	586,4	3066		1	1	1	1	65	78	42	55
HP 320 x 147 147	32670	2048	2338	13,2	76,85	10160	651,2	1011	7,3	9,1	309,6	2262		1	1	1	1	80	96	51	68
HP 320 x 117 117	25470	1638	1848	13,0	62,09	7814	507,4	785,5	7,2	7,9	166,9	1695		2	3	2	3	98	119	62	83
HP 320 x 103 103	22050	1436	1611	12,9	54,83	6704	438,1	677,2	7,1	7,3	116,8	1434		3	3	3	3	111	135	70	94
HP 320 x 88 88,5	18740	1237	1378	12,8	47,65	5633	370,6	572,0	7,0	6,7	78,74	1189		3	3	3	3	128	155	81	108
HP 305 x 223 223	52950	3134	3672	13,6	108,7	17580	1079	1682	7,8	11,4	977,0	4138		1	1	1	1	55	66	35	46
HP 305 x 186 186	42860	2611	3022	13,4	90,86	14140	881,7	1369	7,7	10,0	583,3	3229		1	1	1	1	64	78	41	54
HP 305 x 180 180	41220	2523	2915	13,3	88,22	13550	847,7	1315	7,6	9,7	532,2	3077		1	1	1	1	66	80	42	56
HP 305 x 149 149	33320	2092	2389	13,1	73,06	10910	690,7	1067	7,5	8,5	310,3	2413		1	1	1	1	79	95	50	66
HP 305 x 126 126	27660	1771	2004	13,0	62,04	9005	575,5	887,3	7,4	7,6	192,8	1951		1	3	1	3	92	111	58	77
HP 305 x 110 110	23810	1547	1739	12,9	54,34	7712	496,4	763,6	7,3	6,9	131,0	1646		3	3	3	3	105	127	65	87
HP 305 x 95 94,9	20300	1336	1493	12,8	47,37	6531	423,1	649,7	7,3	6,3	86,88	1374		3	3	3	3	120	146	75	100
HP 305 x 88 88,5	18680	1238	1379	12,8	44,23	5986	389,0	596,9	7,2	6,0	70,29	1251		3	4	3	4	129	156	80	107
HP 305 x 79 78,9	16690	1115	1237	12,7	39,57	5328	347,8	532,8	7,2	5,6	52,15	1105		4	4	4	4	143	173	89	119
HP 260 x 87 87,3	12580	994,9	1123	10,6	45,12	4455	333,7	516,1	6,3	7,0	96,57	634,2		1	3	1	3	111	135	70	94
HP 260 x 75 75,0	10640	855,1	958,5	10,5	39,14	3732	281,7	435,0	6,2	6,4	64,28	522,6		3	3	3	3	129	156	80	108
HP 220 x 57 57,2	5729	545,6	613,6	8,8	28,63	2079	185,2	285,5	5,3	5,4	37,61	205,3		2	3	2	3	143	174	88	119
HP 200 x 53 53,5	4977	487,9	551,2	8,5	24,89	1673	161,6	248,5	4,9	4,5	31,94	155,0		2	3	2	3	145	176	90	121
HP 200 x 43 42,5	3887	388,7	434,5	8,4	19,84	1293	126,2	193,3	4,8	3,8	16,34	117,8		3	3	3	3	181	219	112	150

Poutrelles-pieux à larges ailes

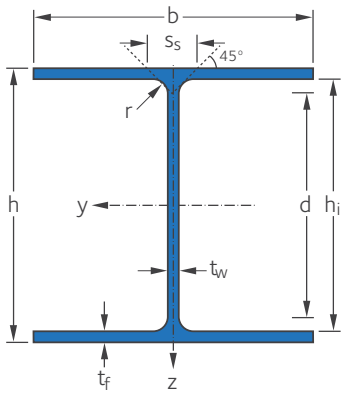
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Wide flange bearing piles

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Träger mit gleicher Dicke für Flansche und Steg

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte											
												S355					S460					S500	
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/JO/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	MO/MLO/ML1O	JR/JO/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ③	MLO / ML1O	JO / M	ML
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
UBP 460 x 460 x 304#	③ 304	464,0	460,0	28,6	28,6	30	406,8	346,8	387,0	2,659	8,748	√	HI	HI	√	HI	-	HI	HI	-	HI	-	-
UBP 460 x 460 x 269#	③ 269	457,0	457,0	25,4	25,4	30	406,8	346,8	343,0	2,640	9,803	√	HI	HI	√	HI	-	HI	HI	-	HI	-	-
UBP 460 x 460 x 234#	③ 234	451,0	454,0	22,1	22,1	30	406,8	346,8	298,0	2,622	11,20	√	HI	HI	√	HI	-	HI	HI	-	HI	-	-
UBP 460 x 460 x 202#	③ 202	445,0	451,0	19,1	19,1	30	406,8	346,8	257,0	2,604	12,87	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UBP 406 x 406 x 272#	③ 272	419,0	413,0	28,6	28,6	20	361,8	321,8	343,1	2,398	8,902	√	HI	HI	√	HI	-	HI	HI	-	HI	√	√
UBP 406 x 406 x 242#	③ 242	413,0	410,0	25,4	25,4	20	361,8	321,8	303,7	2,381	9,987	√	HI	HI	√	HI	-	HI	HI	-	HI	√	√
UBP 406 x 406 x 211#	③ 211	406,0	406,0	22,2	22,2	20	361,8	321,8	264,0	2,357	11,37	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	-	HI	√	√
UBP 406 x 406 x 181#	③ 181	400,0	403,0	19,1	19,1	20	361,8	321,8	226,5	2,339	13,16	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	-	HI	√	√
UBP 406 x 406 x 151#	③ 151	394,0	400,0	15,9	15,9	20	361,8	321,8	188,2	2,322	15,72	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	-	HI	√	√
UBP 406 x 406 x 131#	③ 131	389,0	398,0	13,7	13,7	20	361,8	321,8	162,0	2,308	18,15	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√
UBP 356 x 368 x 174	40 174	361,4	378,5	20,3	20,4	20	320,6	280,6	221,5	2,162	12,35	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UBP 356 x 368 x 152	40 152	356,4	376,0	17,8	17,9	20	320,6	280,6	193,7	2,147	14,02	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UBP 356 x 368 x 133	40 133	352,0	373,8	15,6	15,7	20	320,6	280,6	169,4	2,134	15,91	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UBP 356 x 368 x 109	40 109	346,4	371,0	12,8	12,9	20	320,6	280,6	138,7	2,117	19,24	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UBP 305 x 305 x 223	40 223	337,9	325,7	30,3	30,4	20	277,1	237,1	284,0	1,884	8,409	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UBP 305 x 305 x 186	40 186	328,3	320,9	25,5	25,6	20	277,1	237,1	236,9	1,855	9,912	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UBP 305 x 305 x 149	40 149	318,5	316,0	20,6	20,7	20	277,1	237,1	189,9	1,825	12,15	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UBP 305 x 305 x 126	40 126	312,3	312,9	17,5	17,6	20	277,1	237,1	160,6	1,807	14,2	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UBP 305 x 305 x 110	40 110	307,9	310,7	15,3	15,4	20	277,1	237,1	140,1	1,794	16,15	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UBP 305 x 305 x 95	40 94,9	303,7	308,7	13,3	13,3	20	277,1	237,1	120,9	1,781	18,54	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UBP 305 x 305 x 88	40 88,0	301,7	307,8	12,4	12,3	20	277,1	237,1	112,1	1,775	19,92	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UBP 305 x 305 x 79	40 78,9	299,3	306,4	11,0	11,1	20	277,1	237,1	100,5	1,768	22,09	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UBP 254 x 254 x 85	85,1	254,3	260,4	14,4	14,3	13	225,7	199,7	108,4	1,499	17,61	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UBP 254 x 254 x 71	③ 71,0	249,7	258,0	12,0	12,0	13	225,7	199,7	90,4	1,485	20,91	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UBP 254 x 254 x 63	63,0	247,1	256,6	10,6	10,7	13	225,7	199,7	80,2	1,477	23,43	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UBP 203 x 203 x 54	53,9	204,0	207,7	11,3	11,4	10	181,2	161,2	68,7	1,199	22,24	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UBP 203 x 203 x 45	44,9	200,2	205,9	9,5	9,5	10	181,2	161,2	57,2	1,188	26,46	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-

HI = HISTAR®

40 Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
Profilé additionnel à la norme

40 Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
Additional section to the standard

40 Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
Zusätzliches Profil zur Norm

UBP

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

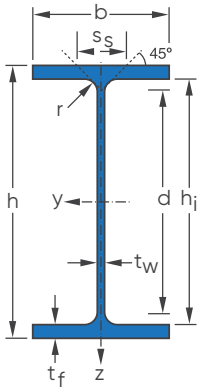
Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte												Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G kg/m	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
UBP 460 x 460 x 304 304	143910	6203	7063	19,2	149,4	46510	2022	3125	10,9	12,0	1215	21980	1	-	1	-	57	69	36	48
UBP 460 x 460 x 269 269	125400	5488	6209	19,1	132,5	40490	1772	2732	10,8	11,1	860,1	18810	1	-	1	-	64	77	40	53
UBP 460 x 460 x 234 234	107750	4778	5369	19,0	115,7	34530	1521	2340	10,7	10,1	576,8	15850	3	-	3	-	73	88	45	61
UBP 460 x 460 x 202 202	91880	4129	4610	18,8	100,5	29240	1297	1992	10,6	9,2	381,9	13240	3	3	3	3	84	101	52	70
UBP 406 x 406 x 272 272	102530	4894	5607	17,2	126,5	33660	1630	2519	9,9	10,9	1020	12790	1	-	1	-	58	70	36	48
UBP 406 x 406 x 242 242	89460	4332	4930	17,1	112,0	29230	1426	2199	9,8	9,9	716,0	10950	1	-	1	-	65	78	41	54
UBP 406 x 406 x 211 211	76270	3757	4245	16,9	97,51	24800	1221	1879	9,6	9,0	478,7	9118	2	3	2	3	74	89	46	62
UBP 406 x 406 x 181 181	64490	3224	3617	16,8	83,82	20860	1035	1588	9,5	8,0	307,0	7557	3	3	3	3	86	103	53	71
UBP 406 x 406 x 151 151	52850	2683	2986	16,7	69,91	16970	848,8	1299	9,4	7,1	179,7	6061	3	4	3	4	102	123	63	84
UBP 406 x 406 x 131 131	44880	2307	2554	16,6	60,32	14400	724,0	1105	9,4	6,4	116,9	5068	4	4	4	4	118	142	73	97
UBP 356 x 368 x 174 174	51350	2841	3208	15,1	80,81	18460	975,7	1499	9,0	8,4	344,9	5359	2	3	2	3	80	97	49	66
UBP 356 x 368 x 152 152	44310	2486	2789	15,0	70,84	15880	844,6	1295	9,0	7,7	234,8	4542	3	3	3	3	91	110	56	75
UBP 356 x 368 x 133 133	38320	2177	2427	14,9	62,17	13680	732,0	1120	8,9	7,0	160,2	3864	3	4	3	4	103	125	63	85
UBP 356 x 368 x 109 109	30970	1788	1978	14,8	51,28	10980	592,4	904,6	8,8	6,2	91,19	3052	4	4	4	4	125	151	76	102
UBP 305 x 305 x 223 223	52950	3134	3672	13,6	108,7	17580	1079	1682	7,8	11,4	977,0	4138	1	1	1	1	55	66	35	46
UBP 305 x 305 x 186 186	42860	2611	3022	13,4	90,86	14140	881,7	1369	7,7	10,0	583,3	3229	1	1	1	1	64	78	41	54
UBP 305 x 305 x 149 149	33320	2092	2389	13,1	73,06	10910	690,7	1067	7,5	8,5	310,3	2413	1	1	1	1	79	95	50	66
UBP 305 x 305 x 126 126	27660	1771	2004	13,0	62,04	9005	575,5	887,3	7,4	7,6	192,8	1951	1	3	1	3	92	111	58	77
UBP 305 x 305 x 110 110	23810	1547	1739	12,9	54,34	7712	496,4	763,6	7,3	6,9	131,0	1646	3	3	3	3	105	127	65	87
UBP 305 x 305 x 95 94,9	20300	1336	1493	12,8	47,37	6531	423,1	649,7	7,3	6,3	86,88	1374	3	3	3	3	120	146	75	100
UBP 305 x 305 x 88 88,0	18680	1238	1379	12,8	44,23	5986	389,0	596,9	7,2	6,0	70,29	1251	3	4	3	4	129	156	80	107
UBP 305 x 305 x 79 78,9	16690	1115	1237	12,7	39,57	5328	347,8	532,8	7,2	5,6	52,15	1105	4	4	4	4	143	173	89	119
UBP 254 x 254 x 85 85,1	12290	966,7	1093	10,6	39,72	4215	323,7	497,9	6,2	5,8	82,17	605,9	2	3	2	3	114	138	71	95
UBP 254 x 254 x 71 71,0	10070	807,2	904,6	10,5	33,09	3439	266,6	408,8	6,1	5,1	48,64	485,1	3	3	3	3	136	164	84	112
UBP 254 x 254 x 63 63,0	8868	717,7	800,0	10,5	29,29	3016	235,0	359,7	6,1	4,7	34,48	420,9	3	4	3	4	152	184	94	125
UBP 203 x 203 x 54 53,9	5024	492,5	556,3	8,5	24,90	1705	164,1	252,3	4,9	4,5	32,56	157,8	2	3	2	3	144	175	90	120
UBP 203 x 203 x 45 44,9	4097	409,3	458,5	8,4	20,87	1383	134,4	206,0	4,9	4,0	19,15	125,6	3	3	3	3	172	208	106	142

Poutrelles universelles
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Universal beams
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Universal-Träger
Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung			Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte											
													S355					S460					S500	
		G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	M0/MLO/ML10	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ③	MLO / MLVO	J0 / M	ML
		kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
UB 1100 x 400 x 607#	40	607	1138,0	410,0	31,0	55,0	30	1028,0	968,0	773,1	3,802	6,23	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 1100 x 400 x 548#	40	548	1128,0	407,0	28,0	50,0	30	1028,0	968,0	698,3	3,776	6,847	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 1100 x 400 x 499#	40	499	1118,0	405,0	26,0	45,0	30	1028,0	968,0	635,2	3,752	7,474	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 1100 x 400 x 466#	40	466	1113,0	404,0	24,0	42,5	30	1028,0	968,0	593,6	3,742	7,973	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 1100 x 400 x 433	40	433	1108,0	402,0	22,0	40,0	30	1028,0	968,0	551,2	3,728	8,549	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 1100 x 400 x 411#	40	411	1104,0	401,0	21,0	38,0	30	1028,0	968,0	524,1	3,718	8,964	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 1100 x 400 x 390#	40	390	1100,0	400,0	20,0	36,0	30	1028,0	968,0	497,0	3,708	9,422	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 1100 x 400 x 366#	40	366	1095,0	400,0	19,0	33,5	30	1028,0	968,0	466,8	3,700	10,01	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 1100 x 400 x 343#	40	343	1090,0	400,0	18,0	31,0	30	1028,0	968,0	436,5	3,692	10,67	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 1016 x 305 x 584	③	584	1056,0	314,0	36,0	64,0	30	928,0	868,0	743,7	3,244	5,556	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
UB 1016 x 305 x 494	③	494	1036,0	309,0	31,0	54,0	30	928,0	868,0	629,1	3,194	6,467	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 1016 x 305 x 438	40	438	1026,0	305,0	26,9	49,0	30	928,0	868,0	556,3	3,167	7,253	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 1016 x 305 x 415	40	415	1020,0	304,0	26,0	46,0	30	928,0	868,0	528,7	3,152	7,595	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 1016 x 305 x 393	40	393	1016,0	303,0	24,4	43,9	30	928,0	868,0	500,2	3,144	8,006	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 1016 x 305 x 350		350	1008,0	302,0	21,1	40,0	30	928,0	868,0	445,1	3,130	8,957	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 1016 x 305 x 314		314	1000,0	300,0	19,1	35,9	30	928,0	868,0	400,4	3,110	9,894	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 1016 x 305 x 272		272	990,0	300,0	16,5	31,0	30	928,0	868,0	346,8	3,095	11,37	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 1016 x 305 x 249	40	249	980,0	300,0	16,5	26,0	30	928,0	868,0	316,8	3,075	12,36	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 1016 x 305 x 222	③	222	970,0	300,0	16,0	21,1	30	928,0	868,0	282,8	3,056	13,77	√	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-
UB 1000 x 400 x 976#	40	976	1108,0	428,0	50,0	89,9	30	928,0	868,0	1241,4	3,776	3,875	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
UB 1000 x 400 x 883#	40	883	1092,0	424,0	45,5	82,0	30	928,0	868,0	1125,3	3,737	4,23	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
UB 1000 x 400 x 748#	40	748	1068,0	417,0	39,0	70,0	30	928,0	868,0	953,4	3,674	4,909	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
UB 1000 x 400 x 642#	40	642	1048,0	412,0	34,0	60,0	30	928,0	868,0	817,6	3,624	5,646	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 1000 x 400 x 591#	40	591	1040,0	409,0	31,0	55,9	30	928,0	868,0	752,7	3,602	6,096	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 1000 x 400 x 554#	40	554	1032,0	408,0	29,5	52,0	30	928,0	868,0	705,8	3,585	6,470	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 1000 x 400 x 539#	40	539	1030,0	407,0	28,4	51,1	30	928,0	868,0	687,2	3,580	6,637	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 1000 x 400 x 483#	40	483	1020,0	404,0	25,4	46,0	30	928,0	868,0	615,1	3,554	7,360	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 1000 x 400 x 443#	40	443	1012,0	402,0	23,6	41,9	30	928,0	868,0	563,7	3,533	7,985	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 1000 x 400 x 412#	40	412	1008,0	402,0	21,1	40,0	30	928,0	868,0	525,1	3,530	8,563	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 1000 x 400 x 371#	40	371	1000,0	400,0	19,0	36,1	30	928,0	868,0	472,8	3,510	9,457	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 1000 x 400 x 321#	40	321	990,0	400,0	16,5	31,0	30	928,0	868,0	408,8	3,495	10,89	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 1000 x 400 x 296#	40	296	982,0	400,0	16,5	27,1	30	928,0	868,0	377,6	3,479	11,74	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-

HI = HISTAR®

40 Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
Profilé additionnel à la norme

40 Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
Additional section to the standard

40 Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
Zusätzliches Profil zur Norm

UB

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte												Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G kg/m	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
UB 1100 x 400 x 607 607	1624100	28540	33000	45,7	376,4	63470	3096	4886	9,0	17,6	5789	185250	1	1	3	4	44	49	35	40
UB 1100 x 400 x 548 548	1456640	25820	29720	45,5	339,5	56400	2771	4358	8,9	16,3	4344	163220	1	1	4	4	48	54	38	44
UB 1100 x 400 x 499 499	1305020	23340	26810	45,1	313,7	50000	2469	3879	8,8	15,1	3253	143400	1	1	4	4	52	59	41	48
UB 1100 x 400 x 466 466	1221490	21940	25110	45,2	290,1	46850	2319	3630	8,8	14,4	2710	133810	1	1	4	4	56	63	44	51
UB 1100 x 400 x 433 433	1136540	20510	23370	45,2	266,6	43420	2160	3370	8,8	13,7	2229	123500	1	1	4	4	60	67	47	54
UB 1100 x 400 x 411 411	1076150	19490	22180	45,1	254,3	40940	2042	3181	8,8	13,2	1924	116010	1	1	4	4	63	70	49	57
UB 1100 x 400 x 390 390	1016360	18470	20990	45	242,1	38490	1924	2995	8,7	12,7	1649	108680	1	1	4	4	66	74	52	60
UB 1100 x 400 x 366 366	947080	17290	19630	44,8	229,5	35810	1790	2785	8,7	12,1	1358	100650	1	1	4	4	70	79	55	63
UB 1100 x 400 x 343 343	878350	16110	18270	44,6	216,9	33130	1656	2575	8,6	11,5	1104	92700	1	2	4	4	75	84	59	68
UB 1016 x 305 x 584 584	1246070	23590	28030	40,9	403,2	33430	2129	3474	6,7	19,9	7153	81240	1	1	1	2	39	44	33	37
UB 1016 x 305 x 494 494	1027950	19840	23410	40,4	344,5	26820	1736	2818	6,5	17,4	4395	64010	1	1	2	3	46	51	38	43
UB 1016 x 305 x 438 438	909170	17720	20740	40,4	299,9	23350	1531	2462	6,4	16,0	3181	55290	1	1	3	4	51	57	42	48
UB 1016 x 305 x 415 415	853120	16720	19570	40,1	288,5	21700	1428	2297	6,4	15,3	2703	51080	1	1	3	4	54	60	44	50
UB 1016 x 305 x 393 393	807680	15890	18530	40,1	271,2	20490	1352	2167	6,4	14,7	2329	48080	1	1	4	4	57	63	47	53
UB 1016 x 305 x 350 350	722960	14340	16580	40,3	235,9	18460	1222	1940	6,4	13,6	1718	43010	1	1	4	4	64	70	52	59
UB 1016 x 305 x 314 314	644210	12880	14850	40,1	213,4	16230	1082	1712	6,3	12,6	1263	37530	1	1	4	4	70	78	57	65
UB 1016 x 305 x 272 272	553840	11180	12820	39,9	184,5	14000	933,6	1469	6,3	11,3	834,8	32070	1	2	4	4	81	89	66	74
UB 1016 x 305 x 249 249	481070	9817	11340	38,9	180,7	11750	783,6	1244	6,0	10,3	581,9	26620	1	2	4	4	88	97	71	81
UB 1016 x 305 x 222 222	407660	8405	9803	37,9	172,2	9545	636,3	1020	5,8	9,30	390,0	21370	1	-	4	-	97	108	79	90
UB 1000 x 400 x 976 976	2348680	42390	50290	43,4	570,7	118520	5538	8838	9,7	26,4	24410	304410	1	1	1	1	27	30	21	25
UB 1000 x 400 x 883 883	2096410	38390	45260	43,1	516,4	104970	4951	7873	9,6	24,4	18510	265670	1	1	1	1	29	33	23	27
UB 1000 x 400 x 748 748	1731940	32430	37880	42,6	438,9	85110	4082	6459	9,4	21,4	11550	210640	1	1	1	1	34	39	27	31
UB 1000 x 400 x 642 642	1450580	27680	32090	42,1	379,6	70280	3411	5378	9,2	18,9	7381	170660	1	1	1	2	39	44	31	36
UB 1000 x 400 x 591 591	1331030	25590	29520	42,0	346,3	64010	3130	4915	9,2	17,7	5895	154320	1	1	2	3	42	48	33	38
UB 1000 x 400 x 554 554	1232370	23880	27490	41,7	328,0	59090	2896	4546	9,1	16,8	4834	141320	1	1	2	3	45	51	35	41
UB 1000 x 400 x 539 539	1202530	23350	26820	41,8	316,3	57630	2832	4435	9,1	16,5	4529	137550	1	1	2	4	46	52	36	42
UB 1000 x 400 x 483 483	1067480	20930	23920	41,6	282,7	50710	2510	3918	9,0	15,2	3306	119890	1	1	4	4	51	58	40	46
UB 1000 x 400 x 443 443	966510	19100	21770	41,4	261,8	45490	2263	3529	8,9	14,2	2543	106730	1	1	4	4	56	63	43	50
UB 1000 x 400 x 412 412	910470	18060	20460	41,6	235,9	43400	2159	3348	9,0	13,6	2144	101450	1	1	4	4	60	67	46	54
UB 1000 x 400 x 371 371	813730	16270	18360	41,4	212,5	38580	1929	2984	9,0	12,6	1588	89440	1	1	4	4	66	74	51	59
UB 1000 x 400 x 321 321	696440	14060	15790	41,2	184,5	33120	1656	2554	9,0	11,3	1033	76020	1	2	4	4	76	85	58	68
UB 1000 x 400 x 296 296	620310	12630	14250	40,5	181,5	28960	1448	2242	8,7	10,5	763,6	65890	1	2	4	4	82	92	63	73

Poutrelles universelles (suite)

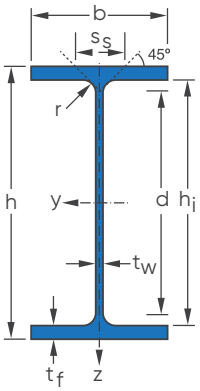
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Universal beams (continued)

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Universal-Träger (Fortsetzung)

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung			Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte														
													S355					S460					S500				
		G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	MO/MLO/ML10	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ◑	MLO / MLV/O	J0 / M	ML			
		kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t															
UB 920 x 420 x 1377#	40	1377	1093,0	473,0	76,7	115,1	25	862,8	812,8	1753,7	3,882	2,816	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√			
UB 920 x 420 x 1269#	40	1269	1093,0	461,0	64,0	115,1	25	862,8	812,8	1616,5	3,859	3,037	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√			
UB 920 x 420 x 1194#	40	1194	1081,0	457,0	60,5	109,0	25	862,8	812,8	1521,5	3,826	3,199	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√			
UB 920 x 420 x 1077#	40	1077	1061,0	451,0	55,0	99,1	25	862,8	812,8	1371,5	3,773	3,499	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√			
UB 920 x 420 x 970#	40	970	1043,0	446,0	50,0	89,9	25	862,8	812,8	1236,6	3,727	3,832	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√			
UB 920 x 420 x 787#	40	787	1011,0	437,0	40,9	73,9	25	862,8	812,8	1002,0	3,645	4,623	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√			
UB 920 x 420 x 725#	40	725	999,0	434,0	38,1	68,1	25	862,8	812,8	922,9	3,615	4,977	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√			
UB 920 x 420 x 656#	40	656	987,0	431,0	34,5	62,0	25	862,8	812,8	835,3	3,586	5,454	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√			
UB 920 x 420 x 588#	40	588	975,0	427,0	31,0	55,9	25	862,8	812,8	748,1	3,553	6,032	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√			
UB 920 x 420 x 537#	40	537	965,0	425,0	28,4	51,1	25	862,8	812,8	682,5	3,530	6,567	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√			
UB 920 x 420 x 491#	40	491	957,0	422,0	25,9	47,0	25	862,8	812,8	623,3	3,507	7,142	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√			
UB 920 x 420 x 449#	40	449	948,0	423,0	24,0	42,7	25	862,8	812,8	571,4	3,497	7,766	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√			
UB 920 x 420 x 420#	40	420	943,0	422,0	22,5	39,9	25	862,8	812,8	534,1	3,486	8,28	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-			
UB 920 x 420 x 390#	40	390	936,0	420,0	21,3	36,6	25	862,8	812,8	494,3	3,466	8,891	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-			
UB 920 x 420 x 368#	40	368	931,0	419,0	20,3	34,3	25	862,8	812,8	465,6	3,454	9,404	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-			
UB 920 x 420 x 344#	40	344	927,0	418,0	19,3	32,0	25	862,8	812,8	437,2	3,444	9,984	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-			
UB 914 x 305 x 576	◑	576	993,0	322,0	36,1	65,0	20	862,8	822,8	733,2	3,167	5,5	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√			
UB 914 x 305 x 521	◑	521	981,0	319,0	33,0	58,9	20	862,8	822,8	663,7	3,138	6,02	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√			
UB 914 x 305 x 474	◑	474	971,0	316,0	30,0	54,1	20	862,8	822,8	603,9	3,112	6,561	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√			
UB 914 x 305 x 425	◑	425	961,0	313,0	26,9	49,0	20	862,8	822,8	542,0	3,086	7,249	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√			
UB 914 x 305 x 381	◑	381	951,0	310,0	24,4	43,9	20	862,8	822,8	485,9	3,059	8,014	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√			
UB 914 x 305 x 345	◑	345	943,0	308,0	22,1	39,9	20	862,8	822,8	439,7	3,039	8,799	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√			
UB 914 x 305 x 313	40	313	932,0	309,0	21,1	34,5	20	862,8	822,8	398,4	3,023	9,658	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√			
UB 914 x 305 x 289	40	289	926,6	307,7	19,5	32,0	20	862,8	822,8	368,3	3,011	10,41	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√			
UB 914 x 305 x 271	40	271	923,0	307,0	18,4	30,0	20	862,8	822,8	346,1	3,003	11,04	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√			
UB 914 x 305 x 253	40	253	918,4	305,5	17,3	27,9	20	862,8	822,8	322,8	2,990	11,79	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√			
UB 914 x 305 x 238	40	238	915,0	305,0	16,5	25,9	20	862,8	822,8	303,5	2,983	12,51	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√			
UB 914 x 305 x 224	40	224	910,4	304,1	15,9	23,9	20	862,8	822,8	285,6	2,971	13,24	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√			
UB 914 x 305 x 201	40	201	903,0	303,3	15,1	20,2	20	862,8	822,8	255,9	2,955	14,69	√	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-			
UB 840 x 400 x 576#	◑	576	913,0	411,0	32,0	57,9	20	797,1	757,1	734,5	3,372	5,848	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√			
UB 840 x 400 x 527#	◑	527	903,0	409,0	29,5	53,1	20	797,1	757,1	672,8	3,349	6,341	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√			
UB 840 x 400 x 473#	◑	473	893,0	406,0	26,4	48,0	20	797,1	757,1	603,6	3,323	7,013	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√			
UB 840 x 400 x 433#	◑	433	885,0	404,0	24,4	43,9	20	797,1	757,1	552,7	3,303	7,613	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√			
UB 840 x 400 x 392#	◑	392	877,0	401,0	22,1	39,9	20	797,1	757,1	499,6	3,279	8,361	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-			
UB 840 x 400 x 359#	◑	359	868,0	403,0	21,1	35,6	20	797,1	757,1	458,5	3,271	9,088	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-			
UB 840 x 400 x 329#	◑	329	862,0	401,0	19,7	32,4	20	797,1	757,1	420,3	3,254	9,862	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-			

HI = HISTAR®

40 Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
◑ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
Profilé additionnel à la norme

40 Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
◑ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
Additional section to the standard

40 Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
◑ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
Zusätzliches Profil zur Norm

UB

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G kg/m	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
UB 920 x 420 x 1377 1377	3035400	55540	67740	41,5	812,9	206350	8725	14160	10,8	33,6	60450	485320	1	1	1	1	19	22	15	18
UB 920 x 420 x 1269 1269	2901080	53080	64020	42,3	688,7	189900	8238	13130	10,8	32,3	52120	449320	1	1	1	1	21	24	16	19
UB 920 x 420 x 1194 1194	2696760	49890	59910	42,0	647,9	175050	7660	12190	10,7	30,7	44110	409540	1	1	1	1	22	25	17	20
UB 920 x 420 x 1077 1077	2379090	44840	53450	41,6	583,9	152760	6774	10740	10,5	28,2	33050	350470	1	1	1	1	24	27	19	22
UB 920 x 420 x 970 970	2104260	40350	47750	41,2	526,8	133870	6003	9497	10,3	25,9	24680	301870	1	1	1	1	26	30	20	24
UB 920 x 420 x 787 787	1649860	32630	38110	40,5	425,5	103310	4728	7431	10,1	21,7	13650	225650	1	1	1	1	32	36	24	29
UB 920 x 420 x 725 725	1496530	29960	34830	40,2	394	93210	4295	6739	10	20,3	10750	201000	1	1	1	1	34	39	26	31
UB 920 x 420 x 656 656	1339430	27140	31360	39,9	355,4	83050	3854	6027	9,9	18,7	8098	176960	1	1	1	1	38	43	29	34
UB 920 x 420 x 588 588	1185310	24310	27940	39,7	318,2	72770	3408	5314	9,8	17,2	5923	153180	1	1	1	2	42	47	32	37
UB 920 x 420 x 537 537	1069610	22160	25360	39,5	290,4	65560	3085	4799	9,7	15,9	4542	136510	1	1	2	3	45	52	34	41
UB 920 x 420 x 491 491	970410	20280	23090	39,3	264,5	59010	2796	4339	9,7	14,9	3520	121870	1	1	3	4	49	56	37	44
UB 920 x 420 x 449 449	878790	18540	21040	39,1	243,9	53980	2552	3953	9,7	13,8	2692	110360	1	1	3	4	54	61	40	48
UB 920 x 420 x 420 420	817410	17330	19620	39,0	228,5	50070	2373	3671	9,6	13,1	2208	101890	1	1	4	4	57	65	43	51
UB 920 x 420 x 390 390	745810	15930	18010	38,7	215,2	45270	2156	3334	9,5	12,3	1741	91390	1	1	4	4	61	70	46	55
UB 920 x 420 x 368 368	696290	14950	16880	38,5	204,5	42120	2010	3108	9,4	11,8	1452	84530	1	1	4	4	65	74	49	58
UB 920 x 420 x 344 344	649060	14000	15790	38,4	194,1	39010	1866	2884	9,4	11,2	1198	78000	1	1	4	4	69	78	52	61
UB 914 x 305 x 576 576	1102320	22200	26290	38,7	364,4	36520	2268	3658	7,0	18,9	7153	77860	1	1	1	1	39	43	31	36
UB 914 x 305 x 521 521	983010	20040	23610	38,4	331,2	32140	2015	3239	6,9	17,4	5358	67730	1	1	1	2	42	47	34	39
UB 914 x 305 x 474 474	886280	18250	21400	38,3	300,1	28650	1813	2901	6,8	16,1	4118	59790	1	1	2	3	46	52	37	43
UB 914 x 305 x 425 425	788770	16410	19140	38,1	268,3	25190	1609	2562	6,8	14,8	3040	52070	1	1	2	4	51	57	41	47
UB 914 x 305 x 381 381	697370	14660	17030	37,8	242,3	21910	1413	2243	6,7	13,5	2206	44830	1	1	3	4	57	63	45	52
UB 914 x 305 x 345 345	626190	13280	15360	37,7	218,9	19510	1267	2003	6,6	12,5	1656	39610	1	1	4	4	62	69	50	57
UB 914 x 305 x 313 313	548840	11770	13640	37,1	206,6	17040	1102	1748	6,5	11,3	1167	34160	1	1	4	4	68	76	54	62
UB 914 x 305 x 289 289	504730	10890	12580	37	190,6	15590	1013	1601	6,5	10,6	931,5	31080	1	1	4	4	73	82	59	67
UB 914 x 305 x 271 271	472170	10230	11790	36,9	179,7	14510	945,8	1491	6,4	10,1	774,3	28840	1	1	4	4	78	87	62	71
UB 914 x 305 x 253 253	436840	9513	10950	36,7	168,6	13300	870,8	1371	6,4	9,6	629,9	26280	1	1	4	4	83	93	66	76
UB 914 x 305 x 238 238	407010	8896	10240	36,5	160,4	12280	805,6	1267	6,3	9,1	518,3	24200	1	1	4	4	88	98	70	80
UB 914 x 305 x 224 224	376950	8281	9547	36,3	153,9	11230	739	1163	6,2	8,7	425,5	22000	1	2	4	4	93	104	74	85
UB 914 x 305 x 201 201	325790	7215	8364	35,6	144,8	9423	621,3	982,4	6,0	7,8	293,9	18300	1	-	4	-	103	115	82	94
UB 840 x 400 x 576 576	1011770	22160	25560	37,1	300,2	67220	3271	5101	9,5	17,1	6167	122460	1	1	1	2	40	46	30	36
UB 840 x 400 x 527 527	915080	20260	23270	36,8	275,3	60730	2969	4621	9,5	15,9	4777	109340	1	1	1	2	44	50	33	39
UB 840 x 400 x 473 473	813200	18210	20790	36,7	245,7	53670	2643	4100	9,4	14,5	3511	95560	1	1	2	3	48	55	36	43
UB 840 x 400 x 433 433	736270	16630	18920	36,4	226,2	48350	2393	3706	9,3	13,5	2704	85320	1	1	3	4	52	60	39	47
UB 840 x 400 x 392 392	659650	15040	17040	36,3	204,3	42960	2142	3310	9,2	12,5	2026	75110	1	1	4	4	58	66	43	51
UB 840 x 400 x 359 359	591620	13630	15420	35,9	193,3	38900	1930	2984	9,2	11,5	1510	67260	1	1	4	4	63	71	47	55
UB 840 x 400 x 329 329	535820	12430	14040	35,7	179,8	34870	1739	2687	9,1	10,7	1159	59910	1	1	4	4	68	77	51	60

Poutrelles universelles (suite)

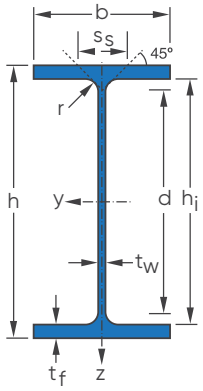
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Universal beams (continued)

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Universal-Träger (Fortsetzung)

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte											
												S355					S460					S500	
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	M0/MLO/ML10	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ◑	MLO / MLV/O	J0 / M	ML
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
UB 840 x 400 x 299#	◑ 299	856,0	400,0	18,2	29,2	20	797,1	757,1	382,2	3,241	10,80	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 838 x 292 x 251	◑ 251	859,0	292,0	17,0	31,0	20	797,3	757,3	320,0	2,818	11,22	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 838 x 292 x 226	◑ 226	850,9	293,8	16,1	26,8	20	797,3	757,3	288,6	2,810	12,37	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 838 x 292 x 210#	◑ 210	846,0	293,0	15,4	24,4	20	797,3	757,1	269,0	2,799	13,25	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 838 x 292 x 194	◑ 194	840,7	292,4	14,7	21,7	20	797,3	757,3	246,8	2,787	14,34	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 838 x 292 x 176	◑ 176	834,9	291,7	14,0	18,8	20	797,3	757,3	224,0	2,774	15,72	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 762 x 267 x 220#	220	779,0	266,0	16,5	30,0	20	719,0	679,0	280,7	2,555	11,56	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 762 x 267 x 197	197	769,8	268,0	15,6	25,4	20	719,0	679,0	250,6	2,546	12,88	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 762 x 267 x 185#	185	766,0	267,0	14,9	23,6	20	719,0	679,1	237,0	2,536	13,66	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 762 x 267 x 173	173	762,2	266,7	14,3	21,6	20	719,0	679,0	220,4	2,528	14,54	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 762 x 267 x 161#	161	758,0	266,0	13,8	19,3	20	719,0	679,1	205,0	2,518	15,62	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 762 x 267 x 147	147	754,0	265,2	12,8	17,5	20	719,0	679,0	187,2	2,509	16,98	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 762 x 267 x 134	134	750,0	264,4	12,0	15,5	20	719,0	679,0	170,6	2,499	18,54	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 760 x 380 x 582#	◑ 582	843,0	396,0	34,5	62,0	20	719,1	679,1	742,5	3,167	5,433	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 760 x 380 x 531#	◑ 531	833,0	393,0	31,5	56,9	20	719,1	679,1	677,2	3,141	5,908	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 760 x 380 x 484#	◑ 484	823,0	390,0	29,0	52,1	20	719,1	679,1	618,3	3,114	6,416	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 760 x 380 x 434#	◑ 434	813,0	387,0	25,9	47,0	20	719,1	679,1	553,4	3,088	7,108	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 760 x 380 x 389#	◑ 389	803,0	385,0	23,6	41,9	20	719,1	679,1	495,8	3,064	7,873	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 760 x 380 x 350#	◑ 350	795,0	382,0	21,1	38,1	20	719,1	679,1	446,2	3,041	8,682	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 760 x 380 x 314#	◑ 314	786,0	384,0	19,7	33,4	20	719,1	679,1	401,6	3,034	9,623	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 760 x 380 x 284#	◑ 284	780,0	382,0	18,0	30,1	20	719,1	679,1	363,0	3,018	10,59	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 760 x 380 x 257#	◑ 257	772,0	381,0	16,6	27,1	20	719,1	679,1	329,1	3,000	11,61	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 690 x 360 x 802#	40 802	826,0	387,0	50,0	89,9	20	645,9	605,9	1022,4	3,066	3,820	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
UB 690 x 360 x 548#	40 548	772,0	372,0	35,1	63,0	20	645,9	605,9	698,9	2,927	5,335	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 690 x 360 x 500#	40 500	762,0	369,0	32,0	57,9	20	645,9	605,9	637,5	2,902	5,799	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 690 x 360 x 457#	40 457	752,0	367,0	29,5	53,1	20	645,9	605,9	583,7	2,879	6,283	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 690 x 360 x 419#	40 419	744,0	364,0	26,9	49,0	20	645,9	605,9	533,9	2,856	6,814	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 690 x 360 x 384#	40 384	736,0	362,0	24,9	45,0	20	645,9	605,9	490,1	2,836	7,372	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 690 x 360 x 350#	40 350	728,0	360,0	23,1	40,9	20	645,9	605,9	447,2	2,815	8,019	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 690 x 360 x 323#	40 323	722,0	359,0	21,1	38,1	20	645,9	605,9	413,3	2,803	8,640	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 690 x 360 x 289#	40 289	714,0	356,0	19,0	34,0	20	645,9	605,9	368,3	2,780	9,617	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 690 x 360 x 265#	265	706,0	358,0	18,4	30,2	20	645,9	605,9	338,5	2,773	10,44	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 690 x 360 x 240#	240	701,0	356,0	16,8	27,4	20	645,9	605,9	307,1	2,758	11,44	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√

HI = HISTAR®

40 Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
◑ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
\# Profilé additionnel à la norme

40 Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
◑ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
\# Additional section to the standard

40 Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
◑ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
\# Zusätzliches Profil zur Norm

UB

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G kg/m	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
UB 840 x 400 x 299 299	481680	11250	12680	35,5	165,5	31190	1559	2406	9,0	10	866,2	53220	1	1	4	4	74	85	55	66
UB 838 x 292 x 251 251	387490	9021	10320	34,8	156,5	12900	883,7	1383	6,3	10,2	745,5	22040	1	1	4	4	79	88	63	72
UB 838 x 292 x 226 226	340800	8010	9182	34,3	146,8	11360	773,3	1212	6,2	9,3	522,3	19230	1	1	4	4	87	97	69	79
UB 838 x 292 x 210 210	311710	7369	8455	34,0	139,7	10250	700,2	1098	6,1	8,7	412,7	17260	1	1	4	4	93	104	74	85
UB 838 x 292 x 194 194	280270	6667	7668	33,6	132,5	9067	620,2	974,7	6,0	8,1	312,2	15160	1	2	4	4	101	113	80	92
UB 838 x 292 x 176 176	247110	5919	6835	33,1	125,2	7800	534,8	842,8	5,8	7,5	226,7	12940	1	2	4	4	110	123	87	100
UB 762 x 267 x 220 220	279390	7173	8231	31,4	139,0	9443	710,0	1114	5,7	9,9	620,5	13190	1	1	4	4	81	91	65	74
UB 762 x 267 x 197 197	241320	6269	7205	30,9	129,7	8177	610,2	960,1	5,6	8,9	416,5	11280	1	1	4	4	90	101	72	82
UB 762 x 267 x 185 185	224140	5852	6724	30,7	123,4	7511	562,6	885,1	5,6	8,5	343,3	10310	1	1	4	4	96	107	76	87
UB 762 x 267 x 173 173	206650	5422	6236	30,5	117,9	6851	513,8	808,9	5,5	8	276,8	9364	1	1	4	4	102	114	81	93
UB 762 x 267 x 161 161	187250	4940	5699	30,1	113,0	6074	456,7	720,9	5,4	7,5	215,1	8258	1	1	4	4	110	123	87	100
UB 762 x 267 x 147 147	169870	4505	5194	30,0	104,7	5457	411,5	648,5	5,3	7,1	166,1	7377	1	2	4	4	119	133	94	108
UB 762 x 267 x 134 134	152060	4054	4682	29,7	97,77	4789	362,2	571,2	5,2	6,6	125,0	6440	1	2	4	4	130	146	103	118
UB 760 x 380 x 582 582	861550	20440	23750	34,0	297,6	64430	3254	5082	9,3	18,1	7219	97850	1	1	1	1	37	43	28	33
UB 760 x 380 x 531 531	776640	18640	21550	33,8	270,6	57760	2939	4579	9,2	16,8	5563	86670	1	1	1	1	41	46	30	36
UB 760 x 380 x 484 484	698760	16980	19530	33,6	247,8	51660	2649	4119	9,1	15,6	4279	76520	1	1	1	1	44	50	33	39
UB 760 x 380 x 434 434	618840	15220	17400	33,4	220,6	45510	2352	3646	9,0	14,3	3127	66600	1	1	1	2	49	56	36	43
UB 760 x 380 x 389 389	545190	13570	15450	33,1	199,8	39930	2074	3211	8,9	13	2247	57710	1	1	2	3	54	62	40	48
UB 760 x 380 x 350 350	486880	12240	13860	33,0	178,3	35460	1856	2865	8,9	12	1675	50690	1	1	3	4	60	68	44	53
UB 760 x 380 x 314 314	428860	10910	12320	32,6	165,0	31570	1644	2537	8,8	10,9	1182	44630	1	1	4	4	66	76	49	58
UB 760 x 380 x 284 284	383750	9839	11070	32,5	150,4	28000	1466	2259	8,7	10,1	875,0	39310	1	1	4	4	73	83	54	64
UB 760 x 380 x 257 257	342050	8861	9951	32,2	137,9	25010	1313	2020	8,7	9,4	651,1	34650	1	1	4	4	80	91	58	70
UB 690 x 360 x 802 802	1063170	25740	30930	32,2	407,4	87540	4524	7146	9,2	25,3	20610	117630	1	1	1	1	26	30	20	24
UB 690 x 360 x 548 548	672930	17430	20380	31,0	277,4	54300	2919	4565	8,8	18,4	7065	67920	1	1	1	1	37	42	27	33
UB 690 x 360 x 500 500	606230	15910	18490	30,8	251,9	48670	2638	4114	8,7	17,1	5459	60090	1	1	1	1	40	46	30	35
UB 690 x 360 x 457 457	546550	14530	16800	30,6	230,8	43890	2392	3723	8,6	15,9	4228	53420	1	1	1	1	43	49	32	38
UB 690 x 360 x 419 419	495390	13310	15310	30,4	209,9	39500	2170	3369	8,6	14,8	3299	47560	1	1	1	1	47	53	35	42
UB 690 x 360 x 384 384	448880	12190	13960	30,2	193,4	35670	1970	3054	8,5	13,8	2569	42470	1	1	1	2	50	58	37	45
UB 690 x 360 x 350 350	403400	11080	12630	30,0	178,5	31870	1771	2742	8,4	12,8	1953	37530	1	1	1	2	55	63	41	49
UB 690 x 360 x 323 323	371040	10270	11660	29,9	162,9	29430	1640	2532	8,4	12	1567	34350	1	1	2	3	59	68	44	52
UB 690 x 360 x 289 289	326240	9138	10320	29,7	146,2	25610	1438	2217	8,3	11	1120	29550	1	1	3	4	66	75	48	58
UB 690 x 360 x 265 265	291790	8266	9333	29,3	139,8	23130	1292	1994	8,2	10,2	833,7	26360	1	1	3	4	71	82	52	63
UB 690 x 360 x 240 240	262680	7494	8433	29,2	127,5	20630	1159	1786	8,1	9,5	627,2	23370	1	1	4	4	78	90	57	69

Poutrelles universelles (suite)

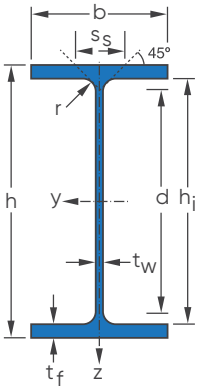
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Universal beams (continued)

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Universal-Träger (Fortsetzung)

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung			Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte										
													S355					S460					S500	
		G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	M0/MLO/ML10	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ◑	MLO / MLV0	J0 / M	ML
		kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
UB 690 x 360 x 217#		217	695,0	355,0	15,4	24,8	20	645,9	605,9	278,9	2,745	12,54	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 686 x 254 x 192#	40	192	702,0	254,0	15,5	27,9	20	645,5	605,5	245,0	2,355	12,23	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 686 x 254 x 170	40	170	692,9	255,8	14,5	23,7	20	645,5	605,5	216,8	2,346	13,69	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 686 x 254 x 152	40	152	687,5	254,5	13,2	21,0	20	645,5	605,5	194,1	2,332	15,19	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 686 x 254 x 140		140	683,5	253,7	12,4	19,0	20	645,5	605,5	178,4	2,323	16,45	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 686 x 254 x 125		125	677,9	253,0	11,7	16,2	20	645,5	605,5	159,5	2,310	18,29	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 610 x 325 x 551#	40	551	711,0	347,0	38,6	69,1	20	573,0	533,0	704,1	2,698	4,881	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
UB 610 x 325 x 498#	40	498	699,0	343,0	35,1	63,0	20	573,0	533,0	636,7	2,665	5,332	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 610 x 325 x 455#	40	455	689,0	340,0	32,0	57,9	20	573,0	533,0	580,6	2,640	5,793	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 610 x 325 x 415#	40	415	679,0	338,0	29,5	53,1	20	573,0	533,0	531,4	2,617	6,274	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 610 x 325 x 372#	40	372	669,0	335,0	26,4	48,0	20	573,0	533,0	476,3	2,591	6,930	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 610 x 325 x 341#	40	341	661,0	333,0	24,4	43,9	20	573,0	533,0	435,7	2,571	7,518	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 610 x 325 x 307#	40	307	653,0	330,0	22,1	39,9	20	573,0	533,0	393,5	2,547	8,246	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	-
UB 610 x 325 x 285#	40	285	647,0	329,0	20,6	37,1	20	573,0	533,0	365,5	2,534	8,831	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	-
UB 610 x 325 x 262#	40	262	641,0	327,0	19,0	34,0	20	573,0	533,0	334,7	2,518	9,585	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	-
UB 610 x 325 x 241#	40	241	635,0	329,0	17,9	31,0	20	573,0	533,0	310,0	2,516	10,34	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	-
UB 610 x 325 x 217#		217	628,0	328,0	16,5	27,7	20	573,0	533,0	279,6	2,501	11,39	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	-
UB 610 x 325 x 195#		195	622,0	327,0	15,4	24,4	20	573,0	533,0	251,3	2,487	12,61	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	-
UB 610 x 325 x 174#		174	616,0	325,0	14,0	21,6	20	573,0	533,0	224,0	2,470	14,05	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	-
UB 610 x 325 x 155#		155	611,0	324,0	12,7	19,0	20	573,0	533,0	199,3	2,458	15,71	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 610 x 305 x 238	40	238	635,8	311,4	18,4	31,4	20	573,0	533,0	303,3	2,446	10,24	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 610 x 305 x 179		179	620,2	307,1	14,1	23,6	20	573,0	533,0	228,1	2,406	13,37	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 610 x 305 x 149		149	612,4	304,8	11,8	19,7	20	573,0	533,0	190,0	2,386	15,90	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 610 x 229 x 153#	40	153	623,0	229,0	14,0	24,9	20	573,0	533,0	197,7	2,100	13,53	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 610 x 229 x 140	40	140	617,2	230,2	13,1	22,1	20	573,0	533,0	178,2	2,095	14,81	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 610 x 229 x 125	40	125	612,2	229,0	11,9	19,6	20	573,0	533,0	159,3	2,082	16,43	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	-	-
UB 610 x 229 x 113	40	113	607,6	228,2	11,1	17,3	20	573,0	533,0	143,9	2,071	18,07	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 610 x 229 x 101	40	101	602,6	227,6	10,5	14,8	20	573,0	533,0	128,9	2,060	20,04	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 610 x 178 x 92#	◑	92,0	603,0	179,0	10,9	15,0	13	573,0	547,0	117,6	1,878	20,34	√	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-
UB 610 x 178 x 82#	◑	82,0	599,0	178,0	10,0	12,8	13	573,0	547,0	104,4	1,868	22,80	√	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-

HI = HISTAR®

40 Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
◑ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
Profilé additionnel à la norme

40 Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
◑ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
Additional section to the standard

40 Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
◑ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
Zusätzliches Profil zur Norm

UB

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G kg/m	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
UB 690 x 360 x 217 217	235790	6785	7613	29	116,5	18510	1043	1605	8,1	8,8	471,5	20760	1	1	4	4	86	98	63	75
UB 686 x 254 x 192 192	199440	5682	6504	28,5	119	7645	602	943	5,5	9,4	479,7	8656	1	1	4	4	86	96	68	78
UB 686 x 254 x 170 170	171780	4958	5676	28	109,9	6633	518,6	813,3	5,5	8,5	321,6	7402	1	1	4	4	96	107	75	87
UB 686 x 254 x 152 152	151810	4416	5046	27,8	99,81	5786	454,7	712	5,4	7,8	231,2	6407	1	1	4	4	106	119	83	96
UB 686 x 254 x 140 140	137720	4029	4604	27,6	93,43	5185	408,7	639,9	5,3	7,3	178,7	5708	1	1	4	4	115	129	90	104
UB 686 x 254 x 125 125	119440	3524	4040	27,2	87,33	4385	346,6	544,1	5,2	6,7	124,3	4786	1	2	4	4	128	144	100	116
UB 610 x 325 x 551 551	559070	15720	18650	28,1	278,8	48410	2790	4381	8,2	20	8577	49560	1	1	1	1	33	38	25	30
UB 610 x 325 x 498 498	496220	14190	16720	27,9	251,8	42590	2483	3889	8,1	18,4	6477	42840	1	1	1	1	36	42	27	33
UB 610 x 325 x 455 455	446080	12940	15140	27,7	228,5	38090	2241	3500	8	17,1	5004	37760	1	1	1	1	40	45	30	35
UB 610 x 325 x 415 415	401320	11820	13750	27,4	209,3	34300	2030	3164	8	15,9	3876	33460	1	1	1	1	43	49	32	38
UB 610 x 325 x 372 372	354790	10600	12240	27,2	186,5	30170	1801	2799	7,9	14,5	2850	28990	1	1	1	1	47	54	35	42
UB 610 x 325 x 341 341	319840	9677	11120	27	171,5	27090	1627	2525	7,8	13,5	2195	25720	1	1	1	1	51	59	38	46
UB 610 x 325 x 307 307	285230	8736	9984	26,9	154,8	23950	1452	2247	7,8	12,5	1645	22450	1	1	1	2	56	65	42	50
UB 610 x 325 x 285 285	262280	8107	9230	26,7	143,9	22060	1341	2073	7,7	11,8	1328	20470	1	1	1	2	60	69	44	53
UB 610 x 325 x 262 262	237550	7411	8405	26,6	132,3	19850	1214	1874	7,7	11	1027	18250	1	1	2	3	65	75	48	58
UB 610 x 325 x 241 241	216990	6834	7726	26,4	123,9	18430	1120	1728	7,7	10,3	802,2	16780	1	1	2	3	71	81	52	62
UB 610 x 325 x 217 217	192360	6126	6903	26,2	113,5	16310	995	1533	7,6	9,5	586,1	14670	1	1	3	4	78	89	57	68
UB 610 x 325 x 195 195	169450	5448	6129	25,9	105,2	14240	871	1342	7,5	8,7	418,3	12690	1	1	4	4	86	99	63	76
UB 610 x 325 x 174 174	148720	4828	5417	25,7	95,28	12370	761,6	1172	7,4	8	297,5	10910	1	1	4	4	96	110	70	84
UB 610 x 325 x 155 155	130550	4273	4783	25,5	86,21	10780	665,7	1024	7,3	7,4	209,5	9436	1	2	4	4	107	123	78	94
UB 610 x 305 x 238 238	210330	6616	7516	26,2	127,2	15830	1017	1575	7,2	10,4	802,9	14430	1	1	2	3	70	80	52	62
UB 610 x 305 x 179 179	153880	4962	5578	25,9	96,99	11410	743,1	1145	7	8,4	350,5	10130	1	1	4	4	92	105	68	81
UB 610 x 305 x 149 149	126730	4139	4624	25,7	81,25	9309	610,8	938,6	6,9	7,4	207,6	8165	1	1	4	4	109	125	80	96
UB 610 x 229 x 153 153	126750	4069	4657	25,3	97,12	5001	436,8	684,9	5	8,7	315,8	4456	1	1	4	4	95	106	75	86
UB 610 x 229 x 140 140	113390	3674	4199	25	90,23	4508	391,7	613,9	5	8	233,4	3978	1	1	4	4	103	116	81	94
UB 610 x 229 x 125 125	100220	3274	3733	24,9	81,79	3935	343,6	537,7	4,9	7,4	168,2	3444	1	1	4	4	115	129	90	104
UB 610 x 229 x 113 113	88930	2927	3338	24,6	75,87	3436	301,2	471,5	4,8	6,9	123	2984	1	1	4	4	126	142	99	114
UB 610 x 229 x 101 101	77390	2568	2938	24,3	71,07	2917	256,3	402,4	4,7	6,3	86,67	2512	1	1	4	4	140	157	109	127
UB 610 x 178 x 92 92,0	64680	2145	2514	23,4	69,44	1441	161	258,5	3,5	5,6	71,3	1239	1	-	4	-	144	160	118	133
UB 610 x 178 x 82 82,0	56030	1870	2198	23,1	63,39	1208	135,8	218,2	3,4	5	49,07	1033	1	-	4	-	162	179	132	149

Poutrelles universelles (suite)

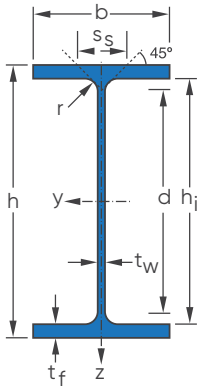
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Universal beams (continued)

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Universal-Träger (Fortsetzung)

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte											
												S355					S460					S500	
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	M0/MLO/ML10	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ③	MLO / MLV0	J0 / M	ML
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
UB 533 x 312 x 409#	③ 409	613,0	327,0	31,0	55,6	25	501,9	475,9	524,5	2,429	5,899	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 533 x 312 x 369#	③ 369	603,0	324,0	27,9	50,5	25	501,9	475,9	472,7	2,403	6,476	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 533 x 312 x 332#	③ 332	593,0	322,0	25,4	45,5	25	501,9	475,9	425,9	2,380	7,119	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 533 x 312 x 300#	③ 300	585,0	319,0	23,1	41,4	25	501,9	475,9	385,5	2,357	7,789	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 533 x 312 x 272#	③ 272	577,0	317,0	21,1	37,6	25	501,9	475,9	349,6	2,337	8,515	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 533 x 312 x 248#	③ 248	571,0	315,0	19,0	34,5	25	501,9	475,9	318,1	2,321	9,295	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 533 x 312 x 219#	③ 219	560,0	318,0	18,3	29,2	25	501,9	475,9	282,9	2,312	10,41	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 533 x 312 x 196#	③ 196	554,0	316,0	16,5	26,3	25	501,9	475,9	254,3	2,296	11,50	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 533 x 312 x 182#	③ 182	551,0	315,0	15,2	24,4	25	501,9	475,9	235,4	2,289	12,39	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 533 x 312 x 165#	③ 165	546,0	313,0	14,0	22,2	25	501,9	475,9	214,6	2,273	13,50	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 533 x 312 x 150#	③ 150	543,0	312,0	12,7	20,3	25	501,9	475,9	195,8	2,266	14,74	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 533 x 210 x 122	40 122	544,5	211,9	12,7	21,3	13	501,9	475,9	155,4	1,889	15,48	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 533 x 210 x 109	40 109	539,5	210,8	11,6	18,8	13	501,9	475,9	138,9	1,877	17,21	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 533 x 210 x 101	101	536,7	210,0	10,8	17,4	13	501,9	475,9	128,7	1,869	18,49	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 533 x 210 x 92	92,1	533,1	209,3	10,1	15,6	13	501,9	475,9	117,4	1,861	20,19	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 533 x 210 x 82	82,2	528,3	208,8	9,6	13,2	13	501,9	475,9	104,7	1,850	22,50	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 533 x 165 x 85#	③ 85,0	535,0	166,0	10,3	16,5	13	502,0	476,0	107,9	1,691	19,96	√	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-
UB 533 x 165 x 74#	③ 74,0	529,0	166,0	9,7	13,6	13	502,0	476,0	95,3	1,680	22,46	√	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-
UB 533 x 165 x 66#	③ 66,0	525,0	165,0	8,9	11,4	13	502,0	476,0	83,8	1,670	25,40	√	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-
UB 457 x 279 x 464#	40 464	567,0	305,0	38,6	69,6	20	428,0	388,0	593,1	2,242	4,815	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
UB 457 x 279 x 421#	40 421	555,0	302,0	35,6	63,5	20	428,0	388,0	539,3	2,212	5,225	√	HI	HI	-	-	√	HI	HI	-	-	√	√
UB 457 x 279 x 384#	40 384	545,0	299,0	32,5	58,4	20	428,0	388,0	491,8	2,187	5,665	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 457 x 279 x 349#	40 349	535,0	296,0	29,5	53,6	20	428,0	388,0	446,9	2,161	6,159	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 457 x 279 x 315#	40 315	525,0	293,0	26,9	48,5	20	428,0	388,0	402,8	2,134	6,749	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 457 x 279 x 286#	40 286	517,0	291,0	24,4	44,4	20	428,0	388,0	366,3	2,115	7,355	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 457 x 279 x 260#	40 260	509,0	289,0	22,6	40,4	20	428,0	388,0	333,7	2,094	7,993	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UB 457 x 279 x 235#	40 235	501,0	287,0	20,6	36,6	20	428,0	388,0	301,6	2,074	8,759	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 457 x 279 x 213#	40 213	495,0	285,0	18,5	33,5	20	428,0	388,0	273,6	2,059	9,588	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 457 x 279 x 193#	40 193	489,0	283,0	17,0	30,5	20	428,0	388,0	248,8	2,042	10,45	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 457 x 279 x 177#	40 177	482,0	286,0	16,6	26,9	20	428,0	388,0	228,4	2,040	11,38	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 457 x 279 x 158#	40 158	476,0	284,0	15,0	23,9	20	428,0	388,0	203,4	2,024	12,68	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 457 x 279 x 144#	40 144	472,0	283,0	13,6	22,1	20	428,0	388,0	186,7	2,014	13,74	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 457 x 279 x 128#	128	467,0	282,0	12,2	19,6	20	428,0	388,0	166,2	2,003	15,36	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UB 457 x 279 x 113#	113	463,0	280,0	10,8	17,3	20	428,0	388,0	146,6	1,990	17,29	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√

HI = HISTAR®

40 Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
Profilé additionnel à la norme

40 Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
Additional section to the standard

40 Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
Zusätzliches Profil zur Norm

UB

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G kg/m	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
UB 533 x 312 x 409 409	319240	10410	12210	24,6	205,9	32550	1990	3104	7,8	17,1	4343	25160	1	1	1	1	40	46	30	36
UB 533 x 312 x 369 369	283070	9388	10920	24,4	184,7	28730	1774	2758	7,7	15,8	3246	21840	1	1	1	1	44	51	32	39
UB 533 x 312 x 332 332	250100	8435	9753	24,2	167,1	25400	1577	2449	7,7	14,5	2399	18970	1	1	1	1	48	56	35	43
UB 533 x 312 x 300 300	223120	7628	8767	24	151,6	22460	1408	2182	7,6	13,5	1810	16540	1	1	1	1	53	61	39	47
UB 533 x 312 x 272 272	199120	6902	7889	23,8	137,9	20010	1262	1953	7,5	12,5	1367	14520	1	1	1	1	58	67	42	51
UB 533 x 312 x 248 248	179870	6300	7159	23,7	124,5	18010	1143	1765	7,5	11,7	1052	12930	1	1	1	2	63	73	46	56
UB 533 x 312 x 219 219	153410	5479	6211	23,2	117,1	15680	986,6	1526	7,4	10,5	701,9	11020	1	1	1	2	71	82	51	62
UB 533 x 312 x 196 196	136360	4922	5554	23,1	105,5	13860	877,3	1354	7,3	9,8	518,4	9628	1	1	2	3	78	90	56	68
UB 533 x 312 x 182 182	125920	4570	5137	23,1	97,6	12730	808,6	1246	7,3	9,3	416,4	8811	1	1	3	4	84	97	60	74
UB 533 x 312 x 165 165	113330	4151	4651	22,9	89,79	11360	726,3	1118	7,2	8,7	319,8	7782	1	1	3	4	91	106	65	80
UB 533 x 312 x 150 150	103220	3801	4243	22,9	81,89	10290	659,8	1014	7,2	8,2	247,4	7018	1	1	4	4	100	116	71	87
UB 533 x 210 x 122 122	76080	2794	3197	22,1	73,43	3387	319,7	499,7	4,6	7,0	178,8	2311	1	1	4	4	108	122	84	97
UB 533 x 210 x 109 109	66860	2478	2830	21,9	66,73	2942	279,2	435,8	4,6	6,4	126,7	1989	1	1	4	4	120	135	93	108
UB 533 x 210 x 101 101	61550	2293	2613	21,8	62,05	2692	256,3	399,5	4,5	6,0	101,3	1810	1	1	4	4	129	145	100	116
UB 533 x 210 x 92 92,1	55260	2073	2361	21,6	57,77	2389	228,3	355,6	4,5	5,6	75,95	1596	1	1	4	4	141	158	109	126
UB 533 x 210 x 82 82,2	47570	1801	2060	21,3	54,33	2007	192,2	300,4	4,3	5,1	51,75	1328	1	2	4	4	157	177	121	141
UB 533 x 165 x 85 85,0	48580	1816	2105	21,2	59,14	1263	152,2	241,8	3,4	5,8	73,98	845,4	1	-	4	-	141	157	115	130
UB 533 x 165 x 74 74,0	41090	1553	1810	20,7	54,98	1041	125,4	200,3	3,3	5,2	48,20	688,5	1	-	4	-	159	176	128	146
UB 533 x 165 x 66 66,0	35100	1337	1563	20,4	50,12	857,3	103,9	166,1	3,1	4,6	32,15	562,8	1	-	4	-	180	199	145	165
UB 457 x 279 x 464 464	291000	10260	12390	22,1	223,2	33130	2172	3404	7,4	20,1	7505	20350	1	1	1	1	33	38	24	29
UB 457 x 279 x 421 421	257680	9286	11120	21,8	203,8	29320	1942	3038	7,3	18,6	5731	17600	1	1	1	1	35	41	26	32
UB 457 x 279 x 384 384	230490	8458	10050	21,6	184,9	26150	1749	2730	7,2	17,2	4438	15400	1	1	1	1	38	44	28	34
UB 457 x 279 x 349 349	205350	7676	9059	21,4	166,8	23270	1572	2447	7,2	16,0	3410	13420	1	1	1	1	42	48	31	37
UB 457 x 279 x 315 315	180960	6893	8075	21,1	151,0	20410	1393	2165	7,1	14,7	2536	11540	1	1	1	1	46	53	33	41
UB 457 x 279 x 286 286	162180	6274	7296	21,0	136,5	18290	1257	1949	7,0	13,6	1942	10180	1	1	1	1	50	58	36	44
UB 457 x 279 x 260 260	144800	5689	6579	20,8	125,4	16300	1128	1747	6,9	12,6	1478	8922	1	1	1	1	54	63	39	48
UB 457 x 279 x 235 235	128450	5127	5892	20,6	113,7	14450	1007	1557	6,9	11,7	1106	7774	1	1	1	1	59	69	43	52
UB 457 x 279 x 213 213	115440	4664	5325	20,5	102,2	12950	909,0	1401	6,8	10,8	843	6881	1	1	1	1	65	75	47	57
UB 457 x 279 x 193 193	103470	4232	4808	20,3	93,57	11540	815,9	1256	6,8	10,1	641,1	6055	1	1	1	1	71	82	51	62
UB 457 x 279 x 177 177	92130	3823	4334	20,0	89,74	10510	735,0	1134	6,7	9,3	472,6	5430	1	1	1	1	77	89	55	67
UB 457 x 279 x 158 158	80750	3393	3828	19,9	80,80	9141	643,7	992,0	6,7	8,6	337,2	4662	1	1	1	2	86	99	61	75
UB 457 x 279 x 144 144	73720	3124	3507	19,8	73,46	8362	590,9	908,6	6,6	8,1	265,6	4224	1	1	2	3	93	108	66	81
UB 457 x 279 x 128 128	64810	2776	3102	19,7	65,85	7336	520,3	798,8	6,6	7,4	189,1	3665	1	1	3	4	104	121	73	90
UB 457 x 279 x 113 113	56720	2450	2726	19,6	58,48	6337	452,7	694,0	6,5	6,8	132,3	3143	1	2	4	4	117	136	82	101

Poutrelles universelles (suite)

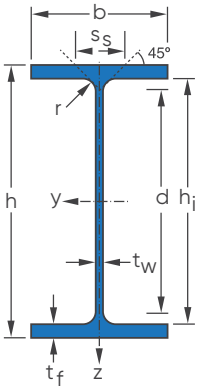
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Universal beams (continued)

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Universal-Träger (Fortsetzung)

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte											
												S355					S460					S500	
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/JO/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	MO/MLO/ML10	JR/JO/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ③	MLO / MLVO	J0 / M	ML
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
UB 457 x 191 x 106#	[40] 105,8	469,0	194,0	12,6	20,6	10	428,0	408,0	134,7	1,672	15,81	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 457 x 191 x 98	98,3	467,2	192,8	11,4	19,6	10	428,0	408,0	125,3	1,666	16,95	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 457 x 191 x 89	89,3	463,4	191,9	10,5	17,7	10	428,0	408,0	113,8	1,656	18,55	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 457 x 191 x 82	82,0	460,0	191,3	9,9	16,0	10	428,0	408,0	104,5	1,648	20,10	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 457 x 191 x 74	74,3	457,0	190,4	9,0	14,5	10	428,0	408,0	94,6	1,640	22,09	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 457 x 191 x 67	67,1	453,4	189,9	8,5	12,7	10	428,0	408,0	85,5	1,632	24,32	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 457 x 152 x 82	[40] 82,1	465,8	155,3	10,5	18,9	10	428,0	408,0	104,5	1,515	18,47	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 457 x 152 x 74	[40] 74,2	462,0	154,4	9,6	17,0	10	428,0	408,0	94,5	1,505	20,30	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 457 x 152 x 67	67,2	458,0	153,8	9,0	15,0	10	428,0	408,0	85,6	1,496	22,28	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 457 x 152 x 60	59,8	454,6	152,9	8,1	13,3	10	428,0	408,0	76,2	1,487	24,86	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 457 x 152 x 52	52,3	449,8	152,4	7,6	10,9	10	428,0	408,0	66,6	1,477	28,25	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 406 x 178 x 85#	85,0	417,0	181,0	10,9	18,2	10	380,8	360,8	108,2	1,519	17,88	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 406 x 178 x 74	74,2	412,8	179,5	9,5	16,0	10	380,8	360,8	94,5	1,507	20,32	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 406 x 178 x 67	67,1	409,4	178,8	8,8	14,3	10	380,8	360,8	85,5	1,499	22,33	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 406 x 178 x 60	60,1	406,4	177,9	7,9	12,8	10	380,8	360,8	76,5	1,491	24,83	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 406 x 178 x 54	54,1	402,6	177,7	7,7	10,9	10	380,8	360,8	69,0	1,483	27,41	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 406 x 140 x 53#	③ 53,3	406,6	143,3	7,9	12,9	10	380,8	360,8	68,0	1,353	25,38	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 406 x 140 x 46	46,0	403,2	142,2	6,8	11,2	10	380,8	360,8	58,6	1,344	29,21	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 406 x 140 x 39	39,0	398,0	141,8	6,4	8,6	10	380,8	360,8	49,7	1,333	34,22	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 356 x 171 x 67	[40] 67,1	363,4	173,2	9,1	15,7	10	332,0	312,0	85,5	1,384	20,63	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 356 x 171 x 57	57,0	358,0	172,2	8,1	13,0	10	332,0	312,0	72,6	1,371	24,08	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 356 x 171 x 51	51,0	355,0	171,5	7,4	11,5	10	332,0	312,0	64,9	1,364	26,78	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 356 x 171 x 45	45,0	351,4	171,1	7,0	9,7	10	332,0	312,0	57,3	1,356	30,15	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 356 x 127 x 39	39,1	353,4	126,0	6,6	10,7	10	332,0	312,0	49,8	1,180	30,22	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 356 x 127 x 33	33,1	349,0	125,4	6,0	8,5	10	332,0	312,0	42,1	1,170	35,41	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 305 x 165 x 54	③ 54,0	310,4	166,9	7,9	13,7	9	283,0	265,0	68,8	1,257	23,28	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 305 x 165 x 46	③ 46,1	306,6	165,7	6,7	11,8	9	283,0	265,0	58,7	1,247	27,03	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–
UB 305 x 165 x 40	③ 40,3	303,4	165,0	6,0	10,2	9	283,0	265,0	51,3	1,239	30,75	√	√	√	√	√	√	√	–	–	–	–	–

[40] Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
Profilé additionnel à la norme

[40] Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
Additional section to the standard

[40] Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
Zusätzliches Profil zur Norm

UB

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

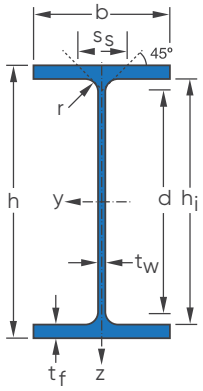
Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G kg/m	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
UB 457 x 191 x 106 105,8	48800	2081	2386	19,0	61,47	2514	259,2	405,3	4,3	6,5	145,5	1260	1	1	3	4	110	124	84	98
UB 457 x 191 x 98 98,3	45710	1956	2231	19,1	55,80	2346	243,4	378,8	4,3	6,2	121,0	1172	1	1	4	4	118	133	90	105
UB 457 x 191 x 89 89,3	40990	1769	2012	18,9	51,19	2089	217,7	338,3	4,2	5,7	90,52	1035	1	1	4	4	129	146	98	115
UB 457 x 191 x 82 82,0	37030	1610	1830	18,8	48,01	1870	195,5	303,8	4,2	5,3	69,06	920	1	1	4	4	139	158	106	125
UB 457 x 191 x 74 74,3	33300	1457	1651	18,7	43,58	1671	175,5	272,0	4,2	4,9	51,67	816,5	1	1	4	4	153	173	117	137
UB 457 x 191 x 67 67,1	29360	1295	1470	18,5	40,85	1452	152,9	237,2	4,1	4,5	37,03	703,8	1	1	4	4	169	191	128	151
UB 457 x 152 x 82 82,1	36570	1570	1810	18,7	51,56	1184	152,5	240,3	3,3	6,0	89,04	589,0	1	1	4	4	130	145	104	119
UB 457 x 152 x 74 74,2	32650	1413	1625	18,5	46,97	1046	135,5	213,0	3,3	5,5	65,77	516,2	1	1	4	4	143	159	114	131
UB 457 x 152 x 67 67,2	28910	1262	1452	18,3	43,72	912,5	118,6	186,6	3,2	5,0	47,54	446,2	1	1	4	4	157	175	125	143
UB 457 x 152 x 60 59,8	25480	1121	1286	18,2	39,26	794,6	103,9	163,0	3,2	4,6	33,73	385,7	1	1	4	4	175	195	139	159
UB 457 x 152 x 52 52,3	21350	949,4	1095	17,9	36,39	644,9	84,63	133,2	3,1	4,1	21,29	309,6	1	2	4	4	199	222	158	181
UB 406 x 178 x 85 85,0	31520	1512	1724	17,0	47,96	1803	199,2	310,0	4,0	5,9	92,42	715,1	1	1	3	4	124	140	94	111
UB 406 x 178 x 74 74,2	27290	1322	1500	16,9	41,75	1545	172,1	266,9	4,0	5,3	62,61	607,0	1	1	4	4	141	160	106	125
UB 406 x 178 x 67 67,1	24310	1188	1345	16,8	38,48	1364	152,6	236,5	3,9	4,9	45,98	531,6	1	1	4	4	154	175	117	138
UB 406 x 178 x 60 60,1	21580	1062	1198	16,7	34,51	1203	135,2	209,0	3,9	4,5	33,21	465,1	1	1	4	4	172	195	130	153
UB 406 x 178 x 54 54,1	18710	929,4	1053	16,4	33,19	1021	114,9	178,2	3,8	4,1	23,04	391,0	1	2	4	4	189	215	143	168
UB 406 x 140 x 53 53,3	18270	898,7	1030	16,4	34,54	634,5	88,56	138,9	3,0	4,5	28,85	245,1	1	1	4	4	178	199	141	162
UB 406 x 140 x 46 46,0	15670	777,4	886,9	16,3	29,75	538,0	75,67	118,1	3,0	4,0	18,94	206,1	1	2	4	4	205	229	162	186
UB 406 x 140 x 39 39,0	12490	627,9	723,0	15,8	27,50	409,7	57,79	90,82	2,8	3,5	10,64	154,9	1	2	4	4	240	269	189	218
UB 356 x 171 x 67 67,1	19450	1070	1210	15,0	35,63	1362	157,2	242,9	3,9	5,2	55,53	410,9	1	1	4	4	142	162	105	126
UB 356 x 171 x 57 57,0	16020	895,4	1009	14,8	31,40	1108	128,7	198,7	3,9	4,5	33,27	329,2	1	1	4	4	165	189	122	146
UB 356 x 171 x 51 51,0	14120	795,8	895,4	14,7	28,57	968,2	112,9	174,1	3,8	4,2	23,72	285,1	1	1	4	4	184	210	136	162
UB 356 x 171 x 45 45,0	12050	686,2	774,0	14,5	26,71	811,0	94,80	146,5	3,7	3,8	15,77	236,3	2	3	4	4	207	237	153	182
UB 356 x 127 x 39 39,1	10160	575,1	657,9	14,2	25,61	357,8	56,79	89,02	2,6	3,9	15,02	104,7	1	1	4	4	212	237	167	193
UB 356 x 127 x 33 33,1	8240	472,2	542,3	13,9	22,98	280,2	44,69	70,26	2,5	3,4	8,736	80,97	1	2	4	4	248	278	196	225
UB 305 x 165 x 54 54,0	11690	753,7	846,2	13,0	26,60	1062	127,3	195,6	3,9	4,5	34,83	233,6	1	1	3	4	159	183	115	139
UB 305 x 165 x 46 46,1	9901	645,8	720,2	12,9	22,57	895,6	108,1	165,5	3,9	4,0	22,23	194,3	1	1	4	4	184	212	133	161
UB 305 x 165 x 40 40,3	8505	560,6	623,2	12,8	20,12	764,3	92,65	141,7	3,8	3,6	14,76	164,1	1	2	4	4	209	241	150	182

Poutrelles universelles (suite)
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Universal beams (continued)
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Universal-Träger (Fortsetzung)
Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte											
												S355					S460					S500	
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/JO/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	MO/MLO/ML1O	JR/JO/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ③	MLO / ML1O	JO / M	ML
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
UB 305 x 127 x 48	③ 48,1	311,0	125,3	9,0	14,0	9	283,0	265,0	61,2	1,090	22,67	√	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-
UB 305 x 127 x 42	③ 41,9	307,2	124,3	8,0	12,1	9	283,0	265,0	53,4	1,080	25,76	√	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-
UB 305 x 127 x 37	③ 37,0	304,4	123,4	7,1	10,7	9	283,0	265,0	47,2	1,073	28,96	√	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-
UB 305 x 102 x 33	③ 32,8	312,7	102,4	6,6	10,8	8	291,1	275,1	41,8	1,008	30,66	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 305 x 102 x 28	③ 28,2	308,7	101,8	6,0	8,8	8	291,1	275,1	35,9	0,999	35,42	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 305 x 102 x 25	③ 24,8	305,1	101,6	5,8	7,0	8	291,1	275,1	31,6	0,991	39,88	√	√	-	√	√	√	-	-	-	-	-	-
UB 254 x 146 x 43	③ 43,0	259,6	147,3	7,2	12,7	8	234,2	218,2	54,8	1,080	25,09	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 254 x 146 x 37	③ 37,0	256,0	146,4	6,3	10,9	8	234,2	218,2	47,2	1,071	28,89	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 254 x 146 x 31	③ 31,1	251,4	146,1	6,0	8,6	8	234,2	218,2	39,7	1,061	34,02	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 254 x 102 x 28	③ 28,3	260,4	102,2	6,3	10,0	8	240,4	224,4	36,1	0,903	31,83	√	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-
UB 254 x 102 x 25	③ 25,2	257,2	101,9	6,0	8,4	8	240,4	224,4	32,0	0,896	35,57	√	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-
UB 254 x 102 x 22	③ 22,0	254,0	101,6	5,7	6,8	8	240,4	224,4	28,0	0,889	40,35	√	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	-
UB 203 x 133 x 30	30,0	206,8	133,9	6,4	9,6	8	187,6	171,6	38,2	0,923	30,73	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 203 x 133 x 25	25,1	203,2	133,2	5,7	7,8	8	187,6	171,6	32,0	0,914	36,36	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 203 x 102 x 23	23,1	203,2	101,8	5,4	9,3	8	184,6	168,6	29,4	0,789	34,13	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 178 x 102 x 19	19,0	177,8	101,2	4,8	7,9	8	162,0	146,0	24,3	0,737	38,61	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UB 152 x 89 x 16	③ 16,0	152,4	88,7	4,5	7,7	8	137,0	121,0	20,3	0,637	39,83	√	√	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-
UB 127 x 76 x 13	③ 13,0	127,0	76,0	4,0	7,6	8	111,8	95,8	16,5	0,536	41,20	√	√	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-

③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable. ③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement. ③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

UB

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte												Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G kg/m	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
UB 305 x 127 x 48 48,1	9577	615,9	710,8	12,5	29,94	461,0	73,59	116,0	2,7	4,7	31,82	101,2	1	-	2	-	157	178	122	142
UB 305 x 127 x 42 41,9	8198	533,7	613,7	12,3	26,48	388,7	62,55	98,42	2,6	4,2	21,17	84,31	1	-	3	-	179	202	138	162
UB 305 x 127 x 37 37,0	7173	471,3	539,6	12,3	23,47	336,1	54,48	85,42	2,6	3,9	14,79	72,26	1	-	4	-	201	227	155	181
UB 305 x 102 x 33 32,8	6512	416,5	481,5	12,4	22,20	194,1	37,91	60,07	2,1	3,7	12,30	44,03	1	1	4	4	216	241	174	198
UB 305 x 102 x 28 28,2	5376	348,3	403,6	12,2	19,95	155,3	30,52	48,48	2,0	3,2	7,478	34,79	1	1	4	4	250	278	200	228
UB 305 x 102 x 25 24,8	4466	292,7	342,7	11,8	18,95	122,9	24,20	38,83	1,9	2,9	4,833	27,18	1	1	4	4	281	313	225	257
UB 254 x 146 x 43 43,0	6550	504,6	566,9	10,9	20,35	677,3	91,97	141,1	3,5	4,1	24,02	103	1	1	2	4	170	197	122	148
UB 254 x 146 x 37 37,0	5543	433,1	483,8	10,8	17,73	570,6	77,95	119,4	3,4	3,7	15,43	85,61	1	1	4	4	196	227	139	170
UB 254 x 146 x 31 31,1	4420	351,6	393,6	10,5	16,49	447,5	61,26	94,15	3,3	3,2	8,629	65,87	1	3	4	4	230	267	163	200
UB 254 x 102 x 28 28,3	4012	308,1	353,4	10,5	17,92	178,5	34,94	54,88	2,2	3,5	9,665	27,88	1	-	4	-	222	250	172	201
UB 254 x 102 x 25 25,2	3421	266,0	306,1	10,3	16,82	148,7	29,18	46,03	2,1	3,2	6,495	22,92	1	-	4	-	248	279	192	224
UB 254 x 102 x 22 22,0	2848	224,2	259,6	10,0	15,72	119,3	23,49	37,30	2,0	2,8	4,203	18,15	1	-	4	-	281	317	217	253
UB 203 x 133 x 30 30,0	2900	280,4	314,8	8,7	14,70	384,6	57,45	88,25	3,1	3,4	10,39	37,34	1	1	1	2	206	241	143	178
UB 203 x 133 x 25 25,1	2344	230,7	258,2	8,5	12,93	307,6	46,19	70,97	3,0	3,0	6,032	29,32	1	2	2	4	244	285	169	210
UB 203 x 102 x 23 23,1	2109	207,5	234,5	8,4	12,50	163,8	32,19	49,78	2,3	3,3	7,099	15,36	1	1	3	4	233	268	173	207
UB 178 x 102 x 19 19,0	1359	152,8	171,6	7,4	9,968	136,7	27,02	41,61	2,3	2,9	4,471	9,847	1	1	2	4	262	303	188	229
UB 152 x 89 x 16 16,0	836,5	109,7	123,6	6,4	8,292	89,76	20,24	31,20	2,0	2,9	3,619	4,687	1	-	2	-	269	313	193	237
UB 127 x 76 x 13 13,0	474,9	74,79	84,43	5,3	6,541	55,75	14,67	22,60	1,8	2,8	2,906	1,981	1	-	1	-	278	324	199	245

Poutrelle-poteaux universelles

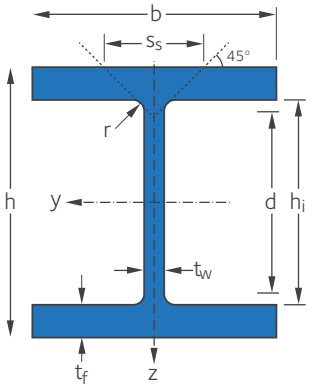
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Universal columns

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Universal-Träger

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte											
												S355					S460					S500	
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR / J0 / J2 / K2	M	ML	J0W / J2W / K2W	MO / MLO / ML10	JR / J0 / J2 / K2	M	ML	J0W / J2W / K2W ③	MLO / MLV/O	J0 / M	ML
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
UC 356 x 406 x 1384# ③	1384	617,0	481,0	104,5	148,4	20	320,0	280,0	1765,6	2,915	2,103	√	√	–	–	–	√	–	–	–	–	√	–
UC 356 x 406 x 1299 [40]	1299	600,0	476,0	100,0	140,0	20	320,0	280,0	1654,7	2,870	2,207	√	HI	–	–	–	√	HI	–	–	–	√	–
UC 356 x 406 x 1202 [40]	1202	580,0	471,0	95,0	130,0	20	320,0	280,0	1530,5	2,820	2,345	√	HI	–	–	–	√	HI	–	–	–	√	–
UC 356 x 406 x 1086 [40]	1086	569,0	454,0	78,0	125,0	20	320,0	280,0	1385,8	2,764	2,538	√	HI	HI	–	–	√	HI	HI	–	–	√	√
UC 356 x 406 x 990	990	550,0	448,0	71,9	115,0	20	320,0	280,0	1262,4	2,714	2,735	√	HI	HI	–	–	√	HI	HI	–	–	√	√
UC 356 x 406 x 900	900	531,0	442,0	65,9	106,0	20	320,0	280,0	1149,2	2,664	2,949	√	HI	HI	–	–	√	HI	HI	–	–	√	√
UC 356 x 406 x 818	818	514,0	437,0	60,5	97,0	20	320,0	280,0	1043,3	2,621	3,196	√	HI	HI	–	–	√	HI	HI	–	–	√	√
UC 356 x 406 x 744	744	498,0	432,0	55,6	88,9	20	320,0	280,0	948,1	2,578	3,459	√	HI	HI	–	–	√	HI	HI	–	–	√	√
UC 356 x 406 x 677	677	483,0	428,0	51,2	81,5	20	320,0	280,0	863,4	2,541	3,743	√	HI	HI	–	–	√	HI	HI	–	–	√	√
UC 356 x 406 x 634	634	474,6	424,0	47,6	77,0	20	320,0	280,0	807,5	2,516	3,962	√	HI	HI	–	–	√	HI	HI	–	–	√	√
UC 356 x 406 x 592	592	465,0	421,0	45,0	72,3	20	320,0	280,0	754,9	2,490	4,194	√	HI	HI	–	–	√	HI	HI	–	–	√	√
UC 356 x 406 x 551	551	455,6	418,5	42,1	67,5	20	320,0	280,0	701,9	2,467	4,468	√	HI	HI	–	–	√	HI	HI	–	–	√	√
UC 356 x 406 x 509	509	446,0	416,0	39,1	62,7	20	320,0	280,0	649,0	2,443	4,785	√	HI	HI	√	–	√	HI	HI	√	–	√	√
UC 356 x 406 x 467 [40]	467	436,6	412,2	35,8	58,0	20	320,0	280,0	594,9	2,416	5,161	√	HI	HI	√	–	√	HI	HI	√	–	√	√
UC 356 x 406 x 463#	463	435,0	412,0	35,8	57,4	20	320,0	280,0	589,5	2,412	5,199	√	HI	HI	√	–	√	HI	HI	√	–	√	√
UC 356 x 406 x 421#	421	425,0	409,0	32,8	52,6	20	320,0	280,0	537,1	2,386	5,643	√	HI	HI	√	–	√	HI	HI	√	–	√	√
UC 356 x 406 x 393 [40]	393	419,0	407,0	30,6	49,2	20	320,0	280,0	500,6	2,370	6,014	√	HI	HI	√	–	√	HI	HI	√	–	√	√
UC 356 x 406 x 382#	382	416,0	406,0	29,8	48,0	20	320,0	280,0	487,1	2,362	6,159	√	HI	HI	√	–	√	HI	HI	√	–	√	√
UC 356 x 406 x 347#	347	407,0	404,0	27,2	43,7	20	320,0	280,0	442,0	2,341	6,725	√	HI	HI	√	–	√	HI	HI	√	–	√	√
UC 356 x 406 x 340 [40]	340	406,4	403,0	26,6	42,9	20	320,0	280,0	433,0	2,337	6,852	√	HI	HI	√	–	√	HI	HI	√	–	√	√
UC 356 x 406 x 314#	314	399,0	401,0	24,9	39,6	20	320,0	280,0	399,2	2,318	7,37	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 356 x 406 x 287	287	393,6	399,0	22,6	36,5	20	320,0	280,0	365,7	2,304	7,994	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 356 x 406 x 262#	262	387,0	398,0	21,1	33,3	20	320,0	280,0	334,6	2,289	8,676	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 356 x 406 x 237#	237	380,0	395,0	18,9	30,2	20	320,0	280,0	300,9	2,268	9,554	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 356 x 406 x 235 [40]	235	381,0	394,8	18,4	30,2	20	320,0	280,0	299,0	2,270	9,611	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 356 x 406 x 216#	216	375,0	394,0	17,3	27,7	20	320,0	280,0	275,5	2,257	10,38	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 356 x 368 x 202 [40]	202	374,6	374,7	16,5	27,0	20	320,0	280,0	257,2	2,181	10,74	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 356 x 368 x 196#	196	372,0	374,0	16,4	26,2	20	320,0	280,0	250,3	2,173	10,99	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 356 x 368 x 179#	179	368,0	373,0	15,0	23,9	20	320,0	280,0	228,3	2,164	12	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 356 x 368 x 177 [40]	177	368,2	372,6	14,4	23,8	20	320,0	280,0	225,5	2,164	12,15	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 356 x 368 x 162#	162	364,0	371,0	13,3	21,8	20	320,0	280,0	206,3	2,151	13,19	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 356 x 368 x 153 [40]	153	362,0	370,5	12,3	20,7	20	320,0	280,0	194,8	2,147	13,94	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 356 x 368 x 147#	147	360,0	370,0	12,3	19,8	20	320,0	280,0	187,9	2,141	14,4	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 356 x 368 x 134#	134	356,0	369,0	11,2	18,0	20	320,0	280,0	170,6	2,131	15,77	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 356 x 368 x 129 [40]	129	355,6	368,6	10,4	17,5	20	320,0	280,0	164,3	2,130	16,37	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 305 x 305 x 500# [40]	500	427,0	340,0	45,1	75,1	20	277,1	237,1	639,0	2,089	4,165	√	HI	HI	–	–	√	HI	HI	–	–	√	√
UC 305 x 305 x 454# [40]	454	415,0	336,0	41,3	68,7	20	277,1	237,1	579,7	2,057	4,52	√	HI	HI	–	–	√	HI	HI	–	–	√	√
UC 305 x 305 x 415# [40]	415	403,0	334,0	38,9	62,7	20	277,1	237,1	530,3	2,030	4,877	√	HI	HI	√	–	√	HI	HI	√	–	√	√
UC 305 x 305 x 375# [40]	375	391,0	330,0	35,4	57,2	20	277,1	237,1	478,9	1,997	5,312	√	HI	HI	√	–	√	HI	HI	√	–	√	√

HI = HISTAR®

[40] Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
Profilé additionnel à la norme

[40] Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
Additional section to the standard

[40] Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
Zusätzliches Profil zur Norm

UC

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung		Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte												Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
		axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
	G	I_y	$W_{el,y}$	$W_{pl,y}$	i_y	A_{vz}	I_z	$W_{el,z}$	$W_{pl,z}$	i_z	S_s	I_t	I_w	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
	kg/m	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm^2	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm	cm^4	cm^6 x10^3								
UC 356 x 406 x 1384	1384	839320	27200	36180	21,8	552,4	278390	11570	18060	12,5	42,4	113400	151090	1	1	1	1	14	17	10	12
UC 356 x 406 x 1299	1299	754950	25160	33260	21,3	519,4	254410	10680	16670	12,3	40,3	95520	133120	1	1	1	1	14	17	10	13
UC 356 x 406 x 1202	1202	663970	22890	30030	20,8	482,9	228760	9714	15150	12,2	37,8	77190	114600	1	1	1	1	15	18	11	14
UC 356 x 406 x 1086	1086	596070	20950	27230	20,7	399,7	196270	8646	13380	11,8	35,1	61220	96070	1	1	1	1	17	20	11	15
UC 356 x 406 x 990	990	519260	18880	24300	20,2	362,1	173380	7740	11960	11,7	32,5	47490	81520	1	1	1	1	18	21	12	16
UC 356 x 406 x 900	900	450550	16970	21640	19,7	325,9	153360	6939	10710	11,5	30,1	36880	68880	1	1	1	1	19	23	13	17
UC 356 x 406 x 818	818	392540	15270	19270	19,3	294,5	135540	6203	9566	11,3	27,7	28210	58650	1	1	1	1	21	25	14	18
UC 356 x 406 x 744	744	342470	13750	17180	18,9	266,4	119940	5553	8553	11,2	25,6	21660	49980	1	1	1	1	23	27	15	20
UC 356 x 406 x 677	677	299820	12410	15360	18,6	241,6	106880	4994	7684	11,1	23,7	16680	42910	1	1	1	1	24	29	16	21
UC 356 x 406 x 634	634	275190	11590	14250	18,4	223,4	98130	4629	7112	11,0	22,5	13910	38660	1	1	1	1	26	31	17	22
UC 356 x 406 x 592	592	250510	10770	13160	18,1	209	90180	4284	6578	10,9	21,3	11520	34660	1	1	1	1	27	33	18	23
UC 356 x 406 x 551	551	227280	9977	12090	17,9	193,8	82680	3951	6061	10,8	20	9381	31050	1	1	1	1	29	35	19	25
UC 356 x 406 x 509	509	204880	9187	11050	17,7	178,3	75410	3625	5556	10,7	18,7	7513	27630	1	1	1	1	31	38	20	27
UC 356 x 406 x 467	467	183340	8398	10020	17,5	162,1	67840	3291	5037	10,6	17,5	5904	24260	1	1	1	1	34	41	22	28
UC 356 x 406 x 463	463	180510	8299	9900	17,4	161,5	67040	3254	4981	10,6	17,4	5746	23840	1	1	1	1	34	41	22	29
UC 356 x 406 x 421	421	159930	7526	8903	17,2	146,6	60080	2938	4492	10,5	16,1	4416	20790	1	1	1	1	37	44	23	31
UC 356 x 406 x 393	393	146960	7014	8244	17,1	136,2	55370	2721	4156	10,5	15,2	3610	18900	1	1	1	1	39	47	25	33
UC 356 x 406 x 382	382	141670	6811	7987	17,0	132,2	53620	2641	4033	10,4	14,9	3348	18120	1	1	1	1	40	48	25	34
UC 356 x 406 x 347	347	125300	6157	7161	16,8	119,7	48090	2380	3631	10,4	13,8	2532	15840	1	1	1	1	44	53	27	37
UC 356 x 406 x 340	340	122880	6047	7021	16,8	117,2	46850	2325	3546	10,3	13,5	2390	15450	1	1	1	1	45	54	28	37
UC 356 x 406 x 314	314	110580	5543	6397	16,6	108,7	42600	2125	3239	10,3	12,7	1891	13740	1	1	1	1	48	58	30	40
UC 356 x 406 x 287	287	100220	5092	5834	16,5	98,73	38680	1938	2951	10,2	11,9	1474	12310	1	1	1	1	52	63	32	43
UC 356 x 406 x 262	262	89760	4638	5282	16,3	91,38	35020	1759	2678	10,2	11,1	1133	10940	1	1	1	1	56	68	35	47
UC 356 x 406 x 237	237	79130	4164	4708	16,1	81,62	31040	1571	2389	10,1	10,2	841,9	9489	1	1	1	1	62	75	38	51
UC 356 x 406 x 235	235	79430	4169	4708	16,2	80,06	30990	1570	2385	10,1	10,2	833,8	9528	1	1	1	1	62	75	38	52
UC 356 x 406 x 216	216	71490	3813	4285	16,0	74,59	28250	1434	2178	10,0	9,6	652,1	8514	1	1	1	1	67	81	41	56
UC 356 x 368 x 202	202	66600	3556	3994	16,0	71,58	23690	1264	1921	9,5	9,3	575,5	7150	1	1	1	1	70	84	43	58
UC 356 x 368 x 196	196	63980	3440	3860	15,9	70,62	22860	1222	1858	9,5	9,2	530,9	6828	1	1	1	1	71	86	44	59
UC 356 x 368 x 179	179	57790	3141	3505	15,8	64,6	20680	1109	1684	9,4	8,6	406	6119	1	2	1	2	78	94	48	65
UC 356 x 368 x 177	177	57460	3121	3477	15,9	62,54	20530	1102	1672	9,5	8,5	395,5	6084	1	2	1	2	79	95	49	65
UC 356 x 368 x 162	162	51890	2851	3162	15,8	57,66	18560	1000	1518	9,4	8,0	306,6	5431	1	3	1	3	86	104	53	71
UC 356 x 368 x 153	153	48930	2703	2987	15,7	53,69	17550	947,6	1436	9,4	7,7	261,4	5109	2	3	2	3	91	109	56	75
UC 356 x 368 x 147	147	46640	2591	2861	15,6	53,19	16720	904	1371	9,3	7,5	233,3	4836	2	3	2	3	94	113	58	77
UC 356 x 368 x 134	134	41860	2352	2585	15,5	48,48	15080	817,3	1238	9,3	7,0	177,3	4305	3	3	3	3	102	124	63	84
UC 356 x 368 x 129	129	40590	2282	2501	15,6	45,59	14610	792,9	1200	9,3	6,8	160,9	4174	3	3	3	3	106	129	65	87
UC 305 x 305 x 500	500	169080	7919	9895	16,2	192,1	49430	2907	4490	8,7	21,8	10280	15230	1	1	1	1	27	33	19	24
UC 305 x 305 x 454	454	148200	7142	8835	15,9	173,9	43610	2596	4004	8,6	20,2	7857	13020	1	1	1	1	30	35	20	26
UC 305 x 305 x 415	415	130180	6460	7922	15,6	160,8	39090	2340	3610	8,5	18,7	6066	11270	1	1	1	1	32	38	21	28
UC 305 x 305 x 375	375	113040	5782	7023	15,3	144,4	34370	2083	3208	8,4	17,3	4583	9543	1	1	1	1	35	42	23	30

Poutrelle-poteaux universelles (suite)

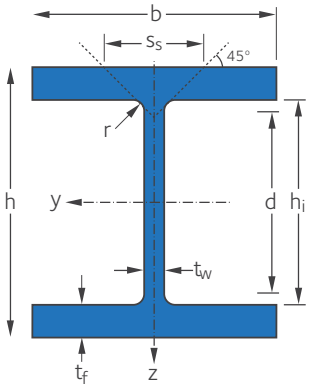
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 034:1993
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Universal columns (continued)

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 034:1993
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

Universal-Träger (Fortsetzung)

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 034:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung			Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte										
													S355					S460					S500	
		G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	MO/MLO/ML10	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W ◑	MLO / MLO	J0 / M	ML
		kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t												
UC 305 x 305 x 342#	40	342	382,0	328,0	32,6	52,6	20	277,1	237,1	437,2	1,976	5,738	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UC 305 x 305 x 313#	40	313	374,0	325,0	30,0	48,3	20	277,1	237,1	399,1	1,954	6,214	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UC 305 x 305 x 283	40	283	365,3	322,2	26,8	44,1	20	277,1	237,1	360,4	1,931	6,798	√	HI	HI	√	-	√	HI	HI	√	-	√	√
UC 305 x 305 x 253#	40	253	356,0	319,0	24,4	39,6	20	277,1	237,1	323,6	1,905	7,499	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 305 x 305 x 240	40	240	352,5	318,4	23,0	37,7	20	277,1	237,1	305,8	1,898	7,870	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 305 x 305 x 226#	40	226	348,0	317,0	22,1	35,6	20	277,1	237,1	290,3	1,885	8,271	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 305 x 305 x 202#	40	202	341,0	315,0	20,1	31,8	20	277,1	237,1	259,5	1,867	9,164	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 305 x 305 x 198	40	198	339,9	314,5	19,1	31,4	20	277,1	237,1	252,4	1,865	9,358	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 305 x 305 x 179#	40	179	333,0	313,0	18,0	28,1	20	277,1	237,1	229,2	1,848	10,27	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 305 x 305 x 158	40	158	327,1	311,2	15,8	25,0	20	277,1	237,1	201,4	1,833	11,51	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 305 x 305 x 143#	40	143	323,0	309,0	14,0	22,9	20	277,1	237,1	183,8	1,820	12,62	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 305 x 305 x 137	40	137	320,5	309,2	13,8	21,7	20	277,1	237,1	174,4	1,816	13,15	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 305 x 305 x 129#	40	129	318,0	308,0	13,1	20,6	20	277,1	237,1	166,6	1,807	13,82	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 305 x 305 x 118	40	118	314,5	307,4	12,0	18,7	20	277,1	237,1	150,2	1,800	15,12	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 305 x 305 x 107#	40	107	311,0	306,0	10,9	17,0	20	277,1	237,1	137,7	1,790	16,56	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 305 x 305 x 97	40	96,9	307,9	305,3	9,9	15,4	20	277,1	237,1	123,4	1,783	18,19	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	-
UC 254 x 254 x 167	◑	167	289,1	265,2	19,2	31,7	13	225,7	199,7	212,9	1,578	9,441	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 254 x 254 x 149#	◑	149	282,0	263,0	17,3	28,4	13	225,7	199,7	189,8	1,559	10,46	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 254 x 254 x 132	◑	132	276,3	261,3	15,3	25,3	13	225,7	199,7	168,1	1,545	11,70	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 254 x 254 x 115#	◑	115	269,0	259,0	13,5	22,1	13	225,7	199,7	146,3	1,525	13,28	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 254 x 254 x 107	40	107	266,7	258,8	12,8	20,5	13	225,7	199,7	136,4	1,521	14,2	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 254 x 254 x 101#	◑	101	264,0	257,0	11,9	19,6	13	225,7	199,7	128,9	1,510	14,92	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 254 x 254 x 89		88,9	260,3	256,3	10,3	17,3	13	225,7	199,7	113,3	1,503	16,89	√	HI	HI	√	HI	√	HI	HI	√	HI	√	√
UC 254 x 254 x 73		73,1	254,1	254,6	8,6	14,2	13	225,7	199,7	93,1	1,487	20,33	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UC 203 x 203 x 100#		100	229,0	210,0	14,5	23,7	10	181,2	161,2	126,7	1,252	12,59	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UC 203 x 203 x 86		86,1	222,2	209,1	12,7	20,5	10	181,2	161,2	109,6	1,238	14,39	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UC 203 x 203 x 71		71,0	215,8	206,4	10,0	17,3	10	181,2	161,2	90,4	1,220	17,19	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UC 203 x 203 x 60		60,0	209,6	205,8	9,4	14,2	10	181,2	161,2	76,4	1,206	20,12	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UC 203 x 203 x 52		52,0	206,2	204,3	7,9	12,5	10	181,2	161,2	66,3	1,197	23,02	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UC 203 x 203 x 46		46,1	203,2	203,6	7,2	11,0	10	181,2	161,2	58,7	1,189	25,8	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UC 152 x 152 x 51	40	51,0	170,2	157,4	11,0	15,7	8	138,8	122,8	65,2	0,934	18,24	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UC 152 x 152 x 44	40	44,0	166,0	155,9	9,5	13,6	8	138,8	122,8	56,1	0,923	20,94	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UC 152 x 152 x 37		37,0	161,8	154,4	8,0	11,5	8	138,8	122,8	47,1	0,911	24,61	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UC 152 x 152 x 30		30,0	157,6	152,9	6,5	9,4	8	138,8	122,8	38,3	0,900	29,92	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-
UC 152 x 152 x 23		23,0	152,4	152,2	5,8	6,8	8	138,8	122,8	29,2	0,888	38,61	√	√	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-

HI = HISTAR®

40 Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
◑ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
\# Profilé additionnel à la norme

40 Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
◑ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
\# Additional section to the standard

40 Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
◑ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
\# Zusätzliches Profil zur Norm

UC

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung		Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte												Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
		axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
	G	I_y	$W_{el,y}$	$W_{pl,y}$	i_y	A_{vz}	I_z	$W_{el,z}$	$W_{pl,z}$	i_z	S_s	I_t	I_w	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
	kg/m	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm^2	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm	cm^4	cm^6 x10^3								
UC 305 x 305 x 342	342	100770	5276	6353	15,1	131,8	31030	1892	2910	8,4	16,1	3570	8391	1	1	1	1	38	45	25	32
UC 305 x 305 x 313	313	89820	4803	5735	14,9	120,4	27710	1705	2619	8,3	15,0	2763	7328	1	1	1	1	41	49	27	35
UC 305 x 305 x 283	283	79120	4332	5124	14,7	107,1	24640	1529	2344	8,2	13,8	2083	6340	1	1	1	1	44	53	29	38
UC 305 x 305 x 253	253	68480	3847	4510	14,5	96,47	21460	1345	2061	8,1	12,7	1516	5362	1	1	1	1	49	59	32	42
UC 305 x 305 x 240	240	64450	3657	4266	14,4	90,91	20310	1276	1953	8,1	12,1	1306	5024	1	1	1	1	51	62	33	44
UC 305 x 305 x 226	226	59820	3438	3994	14,3	86,71	18930	1194	1827	8,0	11,6	1108	4611	1	1	1	1	54	65	35	46
UC 305 x 305 x 202	202	52240	3064	3530	14,1	78,3	16590	1053	1610	7,9	10,7	799,8	3959	1	1	1	1	60	72	38	51
UC 305 x 305 x 198	198	51150	3010	3459	14,1	74,91	16300	1036	1582	8	10,5	758,1	3873	1	1	1	1	61	73	39	52
UC 305 x 305 x 179	179	44790	2690	3072	13,9	69,55	14380	918,9	1403	7,9	9,7	558,3	3337	1	1	1	1	67	81	43	56
UC 305 x 305 x 158	158	39000	2384	2699	13,8	61,16	12570	807,9	1232	7,8	8,9	393,9	2865	1	1	1	1	75	90	48	63
UC 305 x 305 x 143	143	35020	2168	2438	13,8	54,6	11270	729,5	1110	7,8	8,3	300,1	2535	1	1	1	1	82	99	52	69
UC 305 x 305 x 137	137	33060	2063	2315	13,7	53,34	10700	692,2	1054	7,8	8,0	261,3	2386	1	1	1	1	86	103	54	72
UC 305 x 305 x 129	129	31030	1951	2183	13,6	50,63	10040	652	992,7	7,7	7,7	224,4	2218	1	1	1	1	90	108	57	75
UC 305 x 305 x 118	118	27920	1775	1976	13,5	46,4	9061	589,5	897	7,7	7,2	170,6	1980	1	2	1	2	98	119	62	82
UC 305 x 305 x 107	107	25050	1611	1784	13,4	42,27	8125	531	807,5	7,6	6,8	129,8	1754	2	3	2	3	108	130	67	90
UC 305 x 305 x 97	96,9	22500	1461	1611	13,4	38,55	7309	478,8	727,7	7,6	6,4	98,4	1562	3	3	3	3	118	143	74	98
UC 254 x 254 x 167	167	30000	2075	2424	11,8	59,11	9870	744,3	1137	6,8	9,7	627,5	1632	1	1	1	1	62	74	40	52
UC 254 x 254 x 149	149	25930	1839	2129	11,6	52,7	8622	655,6	1000	6,7	8,9	451,9	1384	1	1	1	1	68	82	44	57
UC 254 x 254 x 132	132	22530	1631	1870	11,5	46,43	7531	576,4	878,4	6,6	8,1	319,2	1184	1	1	1	1	76	92	48	64
UC 254 x 254 x 115	115	18940	1408	1599	11,3	40,52	6405	494,6	752,8	6,6	7,2	213,8	975,2	1	1	1	1	87	104	54	72
UC 254 x 254 x 107	107	17510	1313	1485	11,3	38,29	5927	458	697,1	6,5	6,9	172,9	897,4	1	1	1	1	92	111	58	77
UC 254 x 254 x 101	101	16370	1240	1397	11,2	35,63	5549	431,8	656,5	6,5	6,6	149,1	828,0	1	1	1	1	97	117	61	81
UC 254 x 254 x 89	88,9	14270	1096	1224	11,2	30,97	4857	379,0	575,3	6,5	6,0	102,6	716,6	1	1	1	1	110	133	69	91
UC 254 x 254 x 73	73,1	11410	898,4	992,7	11,0	25,77	3907	306,9	465,4	6,4	5,2	57,86	561,9	2	3	2	3	132	160	82	109
UC 203 x 203 x 100	100	11320	989,1	1148	9,4	35,36	3663	348,9	532,9	5,3	7,3	208,9	385,4	1	1	1	1	82	99	53	69
UC 203 x 203 x 86	86,1	9446	850,2	976,4	9,2	30,57	3127	299,1	456,2	5,3	6,5	136,5	317,6	1	1	1	1	94	113	60	79
UC 203 x 203 x 71	71,0	7615	705,7	798,4	9,1	24,16	2537	245,8	373,6	5,2	5,6	80,07	249,7	1	1	1	1	112	135	71	93
UC 203 x 203 x 60	60,0	6121	584,1	655,7	8,9	22,06	2064	200,6	305,3	5,1	4,9	47,10	196,9	1	1	1	1	131	158	82	109
UC 203 x 203 x 52	52,0	5256	509,8	567	8,9	18,66	1777	174	264,2	5,1	4,4	31,66	166,6	1	2	1	2	150	181	93	124
UC 203 x 203 x 46	46,1	4565	449,3	497,1	8,8	16,89	1548	152	230,8	5,1	4	22,07	142,8	2	3	2	3	168	203	104	139
UC 152 x 152 x 51	51,0	3229	379,5	438,4	7	20,05	1022	129,8	199,0	3,9	5,1	49,08	60,89	1	1	1	1	119	143	76	100
UC 152 x 152 x 44	44,0	2705	325,9	372,5	6,9	17,20	860,1	110,3	168,7	3,9	4,6	31,88	49,86	1	1	1	1	137	164	87	115
UC 152 x 152 x 37	37,0	2212	273,5	309,1	6,8	14,41	706,2	91,48	139,6	3,8	4,0	19,30	39,84	1	1	1	1	161	193	101	134
UC 152 x 152 x 30	30,0	1750	222,1	248	6,7	11,68	560,4	73,31	111,6	3,8	3,4	10,60	30,74	1	2	1	2	195	235	122	162
UC 152 x 152 x 23	23,0	1252	164,3	182,3	6,5	10,08	399,9	52,55	80,18	3,6	2,8	4,693	21,17	3	3	3	3	251	303	156	208

Poutrelles en I à ailes inclinées

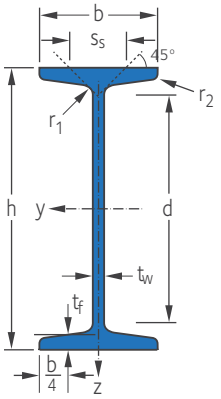
Inclinaison des ailes: 14% - Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 024:1995
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Taper flange I sections

Flange slope: 14% - Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 024:1995
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

I-Träger mit geneigten inneren Flanschflächen

Flanschneigung: 14% - Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 024:1995
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte							
												S355					S460		
	G	h	b	t_w	t_f	r_1	r_2	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	MO/MLO/ML10	JR/J0/J2/K2	M	ML
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t								
IPN 600 ①	199	600,0	215,0	21,6	32,4	21,6	13,0	485,8	253,7	1,920	9,890	√	√	-	√	√	-	-	-
IPN 550	166	550,0	200,0	19,0	30,0	19,0	11,9	445,6	212,0	1,800	10,80	√	√	√	√	√	√	√	√
IPN 500	141	500,0	185,0	18,0	27,0	18,0	10,8	404,3	179,4	1,630	11,60	√	√	√	√	√	√	√	√
IPN 450	115	450,0	170,0	16,2	24,3	16,2	9,7	363,6	146,9	1,480	12,83	√	√	√	√	√	√	√	√
IPN 400	92,4	400,0	155,0	14,4	21,6	14,4	8,6	322,9	117,7	1,330	14,36	√	√	√	√	√	√	√	√
IPN 380 ①	84,0	380,0	149,0	13,7	20,5	13,7	8,2	306,7	107,0	1,270	15,12	√	√	-	√	√	-	-	-
IPN 360	76,1	360,0	143,0	13,0	19,5	13,0	7,8	290,2	97,0	1,210	15,89	√	√	√	√	√	√	√	√
IPN 340	68,0	340,0	137,0	12,2	18,3	12,2	7,3	274,3	86,7	1,150	16,90	√	√	√	√	√	√	√	√
IPN 320 ①	61,0	320,0	131,0	11,5	17,3	11,5	6,9	257,9	77,7	1,090	17,87	√	√	-	√	√	-	-	-
IPN 300	54,2	300,0	125,0	10,8	16,2	10,8	6,5	241,6	69,0	1,030	19,02	√	√	√	√	√	√	√	√
IPN 280 ①	47,9	280,0	119,0	10,1	15,2	10,1	6,1	225,1	61,0	0,966	20,17	√	√	-	√	√	-	-	-
IPN 260	41,9	260,0	113,0	9,4	14,1	9,4	5,6	208,9	53,3	0,906	21,65	√	√	√	√	√	√	√	√
IPN 240	36,2	240,0	106,0	8,7	13,1	8,7	5,2	192,5	46,1	0,844	23,32	√	√	√	√	√	√	√	√
IPN 220	31,1	220,0	98,0	8,1	12,2	8,1	4,9	175,8	39,5	0,775	24,99	√	√	√	√	√	√	√	√
IPN 200	26,2	200,0	90,0	7,5	11,3	7,5	4,5	159,1	33,4	0,709	27,04	√	√	√	√	√	√	√	√
IPN 180	21,9	180,0	82,0	6,9	10,4	6,9	4,1	142,4	27,9	0,640	29,22	√	√	√	√	√	√	√	√
IPN 160	17,9	160,0	74,0	6,3	9,5	6,3	3,8	125,8	22,8	0,575	32,13	√	√	√	√	√	√	√	√
IPN 140	14,3	140,0	66,0	5,7	8,6	5,7	3,4	109,1	18,2	0,502	34,94	√	√	√	√	√	√	√	√
IPN 120	11,1	120,0	58,0	5,1	7,7	5,1	3,1	92,4	14,2	0,439	39,38	√	√	√	√	√	√	√	√
IPN 100	8,3	100,0	50,0	4,5	6,8	4,5	2,7	75,7	10,6	0,370	44,47	√	√	√	√	√	√	√	√
IPN 80	5,9	80,0	42,0	3,9	5,9	3,9	2,3	59,0	7,6	0,304	51,09	√	√	√	√	√	√	√	√

① Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable. ① Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement. ① Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

IPN

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z								Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G	I_y	$W_{el,y}$	$W_{pl,y}$	i_y	A_{vz}	I_z	$W_{el,z}$	$W_{pl,z}$	i_z	S_s	I_t	I_w									
kg/m	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm^2	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm	cm^4	cm^6 x10^3		S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
IPN 600	199	139000	4630	5452	23,4	138,0	4670	434,0	752,0	4,3	11,76	787,0	3814	1	-	1	-	67	76	56	64
IPN 550	166	99180	3610	4240	21,6	111,3	3490	349,0	592,0	4,0	10,73	544,0	2390	1	1	1	1	74	84	61	71
IPN 500	141	68740	2750	3240	19,6	95,60	2480	268,0	456,0	3,7	9,85	402,0	1400	1	1	1	1	80	91	66	76
IPN 450	115	45850	2040	2400	17,7	77,79	1730	203,0	345,0	3,4	8,89	267,0	791,0	1	1	1	1	89	100	73	84
IPN 400	92,4	29210	1460	1714	15,7	61,69	1160	149,0	253,0	3,1	7,93	170,0	420,0	1	1	1	1	99	113	81	94
IPN 380	84,0	24010	1260	1482	15,0	55,55	975,0	131,0	221,0	3,0	7,54	141,0	319,0	1	-	1	-	104	118	85	99
IPN 360	76,1	19610	1090	1276	14,2	49,95	818,0	114,0	194,0	2,9	7,18	115,0	240,0	1	1	1	1	110	124	89	104
IPN 340	68,0	15700	923,0	1080	13,5	44,27	674,0	98,40	166,0	2,8	6,76	90,40	176,0	1	1	1	1	117	132	94	110
IPN 320	61,0	12510	782,0	914,0	12,7	39,26	555,0	84,70	143,0	2,7	6,39	72,50	129,0	1	-	1	-	123	140	99	116
IPN 300	54,2	9800	653,0	762,0	11,9	34,58	451,0	72,20	121,0	2,6	6,01	56,80	91,80	1	1	1	1	131	149	105	123
IPN 280	47,9	7590	542,0	632,0	11,1	30,18	364,0	61,20	103,0	2,5	5,64	44,20	64,60	1	-	1	-	139	159	111	131
IPN 260	41,9	5740	442,0	514,0	10,4	26,08	288,0	51,00	85,90	2,3	5,26	33,50	44,10	1	1	1	1	149	170	119	140
IPN 240	36,2	4250	354,0	412,0	9,6	22,33	221,0	41,70	70,00	2,2	4,89	25,00	28,70	1	1	1	1	160	183	127	150
IPN 220	31,1	3060	278,0	324,0	8,8	19,06	162,0	33,10	55,70	2,0	4,54	18,60	17,80	1	1	1	1	172	197	136	161
IPN 200	26,2	2140	214,0	250,0	8,0	16,03	117,0	26,00	43,50	1,9	4,20	13,50	10,50	1	1	1	1	185	212	147	173
IPN 180	21,9	1450	161,0	187,0	7,2	13,35	81,30	19,80	33,20	1,7	3,86	9,580	5,92	1	1	1	1	201	230	159	188
IPN 160	17,9	935,0	117,0	136,0	6,4	10,83	54,70	14,80	24,90	1,6	3,52	6,570	3,14	1	1	1	1	219	251	173	205
IPN 140	14,3	573,0	81,90	95,40	5,6	8,650	35,20	10,70	17,90	1,4	3,18	4,320	1,54	1	1	1	1	241	277	190	226
IPN 120	11,1	328,0	54,70	63,60	4,8	6,630	21,50	7,410	12,40	1,2	2,84	2,710	0,69	1	1	1	1	268	309	210	251
IPN 100	8,3	171,0	34,20	39,80	4,0	4,850	12,20	4,880	8,100	1,1	2,5	1,600	0,27	1	1	1	1	301	349	235	282
IPN 80	5,9	77,80	19,50	22,80	3,2	3,410	6,290	3,000	5,000	0,9	2,16	0,870	0,09	1	1	1	1	344	400	267	322

Poutrelles en I à ailes inclinées

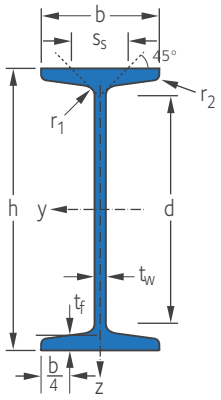
Inclinaison des ailes: 14% - Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 024:1995
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Taper flange I sections

Flange slope: 14% - Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 024:1995
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

I-Träger mit geneigten inneren Flanschfläschen

Flanschneigung: 14% - Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 024:1995
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte	
												S355	
	G	h	b	t_w	t_f	r_1	r_2	d	A	A_L	A_G	JR/ J0/ J2/ K2	Σ
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t		
J 152 x 127 x 37	37,3	152,4	127	10,4	13,2	13,5	6,6	96,0	46,9	0,770	20,80	√	√
J 127 x 114 x 29	29,3	127,0	114,3	10,2	11,5	9,9	4,8	81,0	36,8	0,670	23,10	√	√
J 127 x 114 x 27	26,9	127,0	114,3	7,4	11,4	9,9	5,0	81,0	33,8	0,670	25,32	√	√
J 127 x 76 x 16	16,5	127,0	76,2	5,6	9,6	9,4	4,6	87,0	20,9	0,530	32,39	√	√
J 114 x 114 x 27	26,9	114,3	114,3	9,5	10,7	14,2	3,2	60,0	33,9	0,640	24,14	√	√
J 102 x 102 x 23	23,0	101,6	101,6	9,5	10,3	11,1	3,2	57,0	28,8	0,570	25,22	√	√
J 102 x 44 x 7	7,5	101,6	44,5	4,3	6,1	6,9	3,3	75,0	9,40	0,360	49,11	√	√
J 89 x 89 x 19	19,5	88,9	88,9	9,5	9,9	11,1	3,2	45,0	24,4	0,500	25,92	√	√
J 76 x 76 x 15	15,0	76,2	80,0	8,9	8,4	9,4	4,6	39,0	18,8	0,440	29,65	√	√
J 76 x 76 x 13	12,8	76,2	76,2	5,1	8,4	9,4	4,6	39,0	16,1	0,430	34,12	√	√

Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable. Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement. Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	G kg/m	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Classification EN 1993-1-1: 2005 Pure Bending y-y		Pure Compression		Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}] Contour encasement		Hollow encasement	
		I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
J 152 x 127 x 37	37,3	1802	237,0	274,0	6,2	19,20	382,0	60,10	100,0	2,9	5,6	33,60	18,90	1	-	1	-	131	158	93	120
J 127 x 114 x 29	29,3	968,0	152,0	177,0	5,1	14,59	243,0	42,60	70,80	2,6	4,8	20,60	8,210	1	-	1	-	145	176	101	132
J 127 x 114 x 27	26,9	940,0	148,0	169,0	5,3	11,46	240,0	42,00	69,00	2,7	4,5	15,80	8,130	1	-	1	-	159	193	109	143
J 127 x 76 x 16	16,5	568,0	89,5	103,0	5,2	8,95	61,5	16,10	26,70	1,7	3,7	6,440	2,170	1	-	1	-	209	246	159	195
J 114 x 114 x 27	26,9	729,0	128,0	148,0	4,6	14,68	218,0	38,10	65,00	2,5	5,1	21,20	6,060	1	-	1	-	148	182	102	136
J 102 x 102 x 23	23,0	479,0	94,30	111,0	4,1	11,71	152,0	29,90	50,10	2,3	4,5	14,90	3,230	1	-	1	-	156	191	107	142
J 102 x 44 x 7	7,5	152,0	29,90	35,00	4,0	5,240	7,820	3,52	6,040	0,9	2,5	1,290	0,180	1	-	1	-	325	373	264	312
J 89 x 89 x 19	19,5	303,0	68,10	80,80	3,5	10,43	98,90	22,20	37,40	2,0	4,4	12,70	1,580	1	-	1	-	159	195	110	147
J 76 x 76 x 15	15,0	171,0	44,80	53,10	3,0	8,12	60,80	15,20	25,60	1,8	3,8	7,73	0,710	1	-	1	-	181	224	124	167
J 76 x 76 x 13	12,8	158,0	41,40	48,10	3,1	5,65	52,50	13,80	22,70	1,8	3,5	4,390	0,620	1	-	1	-	210	257	143	191

Profilés en U à ailes parallèles

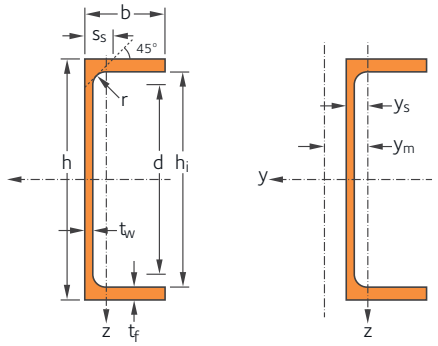
Dimensions: EN 10 365:2017
Tolérances: EN 10 279:2000
Etat de surface: conforme à EN 10 163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Parallel flange channels

Dimensions: EN 10 365:2017
Tolerances: EN 10 279:2000
Surface condition: according to EN 10 163-3:2004, class C, subclass 1

U-Profile mit paralellen Flanschflächen

Abmessungen: EN 10 365:2017
Toleranzen: EN 10 279:2000
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10 163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte						
												S355					S460	
	G	h	b	t_w	t_f	r_1	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	MO/MLO/ML1O	JR/J0/J2/K2	M
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t							
UPE 400	72,2	400,0	115,0	13,5	18,0	18	364,0	328,0	91,9	1,218	16,87	√	√	-	√	√	-	-
UPE 360	61,2	360,0	110,0	12,0	17,0	18	326,0	290,0	77,9	1,121	18,32	√	√	-	√	√	-	-
UPE 330	53,2	330,0	105,0	11,0	16,0	18	298,0	262,0	67,8	1,043	19,60	√	√	-	√	√	-	-
UPE 300	44,4	300,0	100,0	9,5	15,0	15	270,0	240,0	56,6	0,968	21,78	√	√	-	√	√	-	-
UPE 270	35,2	270,0	95,0	7,5	13,5	15	243,0	213,0	44,8	0,892	25,34	√	√	-	√	√	-	-
UPE 240	30,2	240,0	90,0	7,0	12,5	15	215,0	185,0	38,5	0,813	26,89	√	√	-	√	√	-	-
UPE 220	26,6	220,0	85,0	6,5	12,0	13	196,0	170,0	33,9	0,756	28,43	√	√	-	√	√	-	-
UPE 200	22,8	200,0	80,0	6,0	11,0	13	178,0	152,0	29,0	0,697	30,60	√	√	√	√	√	√	√
UPE 180	19,7	180,0	75,0	5,5	10,5	12	159,0	135,0	25,1	0,639	32,40	√	√	√	√	√	√	√
UPE 160	17,0	160,0	70,0	5,5	9,5	12	141,0	117,0	21,7	0,579	34,01	√	√	√	√	√	√	√
UPE 140	14,5	140,0	65,0	5,0	9,0	12	122,0	98,0	18,4	0,520	35,95	√	√	√	√	√	√	√
UPE 120	12,1	120,0	60,0	5,0	8,0	12	104,0	80,0	15,4	0,460	37,98	√	√	√	√	√	√	√
UPE 100	9,8	100,0	55,0	4,5	7,5	10	85,0	65,0	12,5	0,402	41,00	√	√	√	√	√	√	√
UPE 80	7,9	80,0	50,0	4,0	7,0	10	66,0	46,0	10,1	0,343	43,45	√	√	-	√	√	-	-

Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable. Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement. Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

UPE

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte															Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z										Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G kg/m	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3	y_s cm	y_m cm	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
UPE 400 72,2	20980	1050	1260	15,1	56,20	1045	123,0	220,8	3,4	4,2	79,10	259,0	3,0	6,1	1	-	1	-	120	132	100	112
UPE 360 61,2	14830	824,0	982,0	13,8	45,60	844,0	105,0	189,2	3,3	4,0	58,50	166,0	3,0	6,1	1	-	1	-	130	144	107	121
UPE 330 53,2	11010	667,0	792,0	12,7	38,80	681,0	89,70	161,7	3,2	3,8	45,20	112,0	2,9	6,0	1	-	1	-	138	154	113	128
UPE 300 44,4	7820	522,0	613,0	11,8	30,30	538,0	75,60	140,1	3,1	3,3	31,50	72,70	2,9	6,0	1	-	1	-	153	171	124	141
UPE 270 35,2	5250	389,0	451,0	10,8	22,20	401,0	60,70	110,2	3,0	3,0	19,90	43,60	2,9	6,1	1	-	2	-	178	199	142	163
UPE 240 30,2	3600	300,0	347,0	9,67	18,80	311,0	50,10	90,84	2,8	2,8	15,10	26,40	2,8	5,9	1	-	1	-	188	211	148	171
UPE 220 26,6	2680	244,0	281,0	8,90	15,80	247,0	42,50	76,88	2,7	2,6	12,10	17,60	2,7	5,7	1	-	1	-	198	223	155	180
UPE 200 22,8	1910	191,0	220,0	8,11	13,50	187,0	34,50	62,20	2,5	2,5	8,890	11,00	2,6	5,4	1	1	1	2	213	240	165	193
UPE 180 19,7	1350	150,0	173,0	7,34	11,20	144,0	28,60	51,47	2,4	2,3	6,990	6,810	2,5	5,2	1	1	1	2	224	254	173	203
UPE 160 17,0	911,0	114,0	132,0	6,48	10,00	107,0	22,60	40,72	2,2	2,2	5,200	3,960	2,3	4,8	1	1	1	1	235	267	180	212
UPE 140 14,5	600,0	85,60	98,80	5,71	8,250	78,80	18,20	32,58	2,1	2,1	4,050	2,200	2,2	4,5	1	1	1	1	247	282	187	223
UPE 120 12,1	364,0	60,60	70,30	4,86	7,180	55,50	13,80	24,80	1,9	2,0	2,900	1,120	2,0	4,1	1	1	1	1	259	298	195	233
UPE 100 9,8	207,0	41,40	48,00	4,07	5,340	38,30	10,60	18,88	1,8	1,8	2,010	0,530	1,9	3,9	1	1	1	1	278	322	204	248
UPE 80 7,9	107,0	26,80	31,20	3,26	4,050	25,50	8,000	13,94	1,6	1,7	1,470	0,220	1,8	3,7	1	-	1	-	291	341	209	258

Profilés en U à ailes parallèles

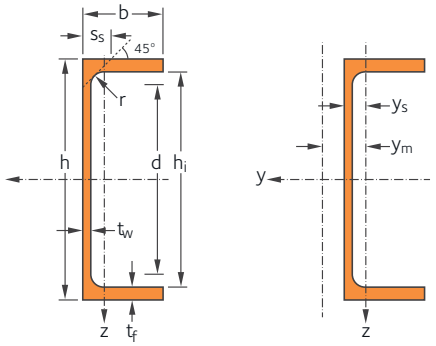
Dimensions: EN 10365:2017
Tolérances: EN 10279:2000
Etat de surface: conforme à EN 10163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Parallel flange channels

Dimensions: EN 10365:2017
Tolerances: EN 10279:2000
Surface condition: according to EN 10163-3:2004, class C, subclass 1

U-Profile mit paralellen Flanschflächen

Abmessungen: EN 10365:2017
Toleranzen: EN 10279:2000
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte			
												S355			
	G	h	b	t_w	t_f	r_1	h_i	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	J0W/J2W/K2W	M0/ML0/ML10
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t				
PFC 430 x 100 x 64	① 64,4	430,0	100,0	11,0	19,0	15	392,0	362,0	82,1	1,225	19,01	√	√	√	√
PFC 380 x 100 x 54	① 54,0	380,0	100,0	9,5	17,5	15	345,0	315,0	68,7	1,128	20,91	√	√	√	√
PFC 300 x 100 x 46	① 45,5	300,0	100,0	9,0	16,5	15	267,0	237,0	58,0	0,969	21,29	√	√	√	√
PFC 300 x 90 x 41	① 41,4	300,0	90,0	9,0	15,5	12	269,0	245,0	52,7	0,932	22,51	√	√	√	√
PFC 260 x 90 x 35	① 34,8	260,0	90,0	8,0	14,0	12	232,0	208,0	44,4	0,854	24,51	√	√	√	√
PFC 260 x 75 x 28	① 27,6	260,0	75,0	7,0	12,0	12	236,0	212,0	35,1	0,796	28,85	√	√	√	√
PFC 230 x 90 x 32	① 32,2	230,0	90,0	7,5	14,0	12	202,0	178,0	41,0	0,795	24,71	√	√	√	√
PFC 230 x 75 x 26	① 25,7	230,0	75,0	6,5	12,5	12	205,0	181,0	32,7	0,737	28,71	√	√	√	√
PFC 200 x 90 x 30	① 29,7	200,0	90,0	7,0	14,0	12	172,0	148,0	37,9	0,736	24,76	√	√	√	√
PFC 200 x 75 x 23	① 23,4	200,0	75,0	6,0	12,5	12	175,0	151,0	29,9	0,678	28,90	√	√	√	√
PFC 180 x 90 x 26	① 26,1	180,0	90,0	6,5	12,5	12	155,0	131,0	33,2	0,697	26,74	√	√	√	√
PFC 180 x 75 x 20	① 20,3	180,0	75,0	6,0	10,5	12	159,0	135,0	25,9	0,638	31,36	√	√	-	√
PFC 150 x 90 x 24	① 23,9	150,0	90,0	6,5	12,0	12	126,0	102,0	30,4	0,637	26,67	√	√	√	√
PFC 150 x 75 x 18	① 17,9	150,0	75,0	5,5	10,0	12	130,0	106,0	22,8	0,579	32,38	√	√	-	√
PFC 125 x 65 x 15	① 14,8	125,0	65,0	5,5	9,5	12	106,0	82,0	18,8	0,489	33,12	√	√	-	√
PFC 100 x 50 x 10	① 10,2	100,0	50,0	5,0	8,5	9	83,0	65,0	13,0	0,382	37,47	√	√	-	√

① Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable. ① Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement. ① Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

PFC

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte															Classification EN 1993-1-1: 2005		Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m⁻¹]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z										Pure Bending y-y	Pure Compression	Contour encasement		Hollow encasement	
G kg/m	I_y cm⁴	$W_{el,y}$ cm³	$W_{pl,y}$ cm³	i_y cm	A_{vz} cm²	I_z cm⁴	$W_{el,z}$ cm³	$W_{pl,z}$ cm³	i_z cm	S_s cm	I_t cm⁴	I_w cm⁶ x10³	y_s cm	y_m cm		S355	S355	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
PFC 430 x 100 x 64 64,4	21940	1020	1222	16,4	49,03	722,5	97,90	175,9	3,0	3,9	63,00	207,8	2,6	5,4		1	3	137	149	117	129
PFC 380 x 100 x 54 54,0	15030	791,3	933,4	14,8	38,03	643,0	89,18	160,7	3,1	3,6	45,66	141,8	2,8	5,9		1	3	150	164	125	140
PFC 300 x 100 x 46 45,5	8229	548,6	640,7	11,9	28,96	567,8	81,72	148,3	3,1	3,4	36,84	75,70	3,1	6,4		1	1	150	167	121	138
PFC 300 x 90 x 41 41,4	7218	481,2	567,8	11,7	28,08	403,9	63,12	114,0	2,8	3,2	28,77	54,80	2,6	5,4		1	2	160	177	131	148
PFC 260 x 90 x 35 34,8	4728	363,7	424,6	10,3	21,98	352,5	56,29	102,2	2,8	2,9	20,57	35,55	2,7	5,7		1	1	172	192	137	158
PFC 260 x 75 x 28 27,6	3619	278,4	327,8	10,2	19,42	185,5	34,36	62,01	2,3	2,6	11,73	19,03	2,1	4,4		1	2	205	226	169	191
PFC 230 x 90 x 32 32,2	3518	305,9	354,7	9,27	18,50	334,1	54,97	99,15	2,9	2,9	19,31	25,95	2,9	6,1		1	1	172	194	134	156
PFC 230 x 75 x 26 25,7	2748	239,0	278,4	9,17	16,26	181,0	34,81	63,18	2,4	2,6	11,82	14,16	2,3	4,8		1	2	202	225	164	187
PFC 200 x 90 x 30 29,7	2523	252,3	291,3	8,16	15,32	313,9	53,40	94,54	2,9	2,8	18,29	18,19	3,1	6,4		1	1	171	194	129	153
PFC 200 x 75 x 23 23,4	1963	196,3	227,0	8,11	13,37	170,0	33,84	60,80	2,4	2,6	11,09	9,890	2,5	5,2		1	1	202	227	159	184
PFC 180 x 90 x 26 26,1	1817	201,9	232,1	7,4	13,01	276,7	47,44	83,47	2,9	2,6	13,31	13,03	3,2	6,6		1	1	183	210	136	163
PFC 180 x 75 x 20 20,3	1370	152,2	176,2	7,27	12,05	146,4	28,76	51,95	2,4	2,4	7,340	6,920	2,4	5,1		1	1	217	246	168	197
PFC 150 x 90 x 24 23,9	1162	154,9	178,6	6,18	11,03	253,2	44,45	76,92	2,9	2,6	11,80	8,150	3,3	6,8		1	1	180	209	128	158
PFC 150 x 75 x 18 17,9	861,0	114,8	132,1	6,15	9,520	131,0	26,61	47,24	2,4	2,3	6,100	4,240	2,6	5,4		1	1	221	254	165	198
PFC 125 x 65 x 15 14,8	483,1	77,29	89,88	5,07	8,110	80,02	18,8	33,44	2,1	2,2	4,720	1,740	2,3	4,6		1	1	225	260	168	202
PFC 100 x 50 x 10 10,2	207,7	41,54	48,87	4,0	5,690	32,30	9,890	17,61	1,6	1,9	2,530	0,440	1,7	3,5		1	1	256	294	192	231

Profilés en U à ailes inclinées

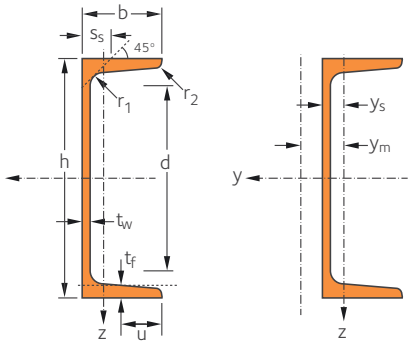
Dimensions: EN 10365:2017
Tolérances: EN 10279:2000
Etat de surface: conforme à EN 10163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Taper flange channels

Dimensions: EN 10365:2017
Tolerances: EN 10279:2000
Surface condition: according to EN 10163-3:2004, class C, subclass 1

U-Profile mit geneigten inneren Flanschflächen

Abmessungen: EN 10365:2017
Toleranzen: EN 10279:2000
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte						
												S355					S460	
	G	h	b	t_w	t_f	r_1	r_2	d	A	A_L	A_G	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	MO/MLO/ML10	JR/J0/J2/K2	M
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t							
UPN 400	71,8	400,0	110,0	14,0	18,0	18,0	9,0	324,0	91,5	1,180	16,46	√	√	-	√	√	√	√
UPN 380	63,1	380,0	102,0	13,5	16,0	16,0	8,0	313,0	80,4	1,110	17,59	√	√	-	√	√	-	-
UPN 350	60,6	350,0	100,0	14,0	16,0	16,0	8,0	282,0	77,3	1,050	17,25	√	√	-	√	√	-	-
UPN 320	59,5	320,0	100,0	14,0	17,5	17,5	8,8	246,0	75,8	0,982	16,50	√	√	-	√	√	-	-
UPN 300	46,2	300,0	100,0	10,0	16,0	16,0	8,0	232,0	58,8	0,950	20,58	√	√	√	√	√	√	√
UPN 280	41,8	280,0	95,0	10,0	15,0	15,0	7,5	216,0	53,3	0,890	21,27	√	√	√	√	√	√	√
UPN 260	37,9	260,0	90,0	10,0	14,0	14,0	7,0	200,0	48,3	0,834	22,00	√	√	√	√	√	√	√
UPN 240	33,2	240,0	85,0	9,5	13,0	13,0	6,5	184,0	42,3	0,775	23,34	√	√	√	√	√	√	√
UPN 220	29,4	220,0	80,0	9,0	12,5	12,5	6,5	167,0	37,4	0,718	24,46	√	√	√	√	√	√	√
UPN 200	25,3	200,0	75,0	8,5	11,5	11,5	6,0	151,0	32,2	0,661	26,15	√	√	√	√	√	√	√
UPN 180	22,0	180,0	70,0	8,0	11,0	11,0	5,5	133,0	28,0	0,611	27,80	√	√	√	√	√	√	√
UPN 160	18,8	160,0	65,0	7,5	10,5	10,5	5,5	115,0	24,0	0,546	28,98	√	√	√	√	√	√	√
UPN 140	16,0	140,0	60,0	7,0	10,0	10,0	5,0	98,0	20,4	0,489	30,54	√	√	√	√	√	√	√
UPN 120	13,4	120,0	55,0	7,0	9,0	9,0	4,5	82,0	17,0	0,434	32,52	√	√	√	√	√	√	√
UPN 100	10,6	100,0	50,0	6,0	8,5	8,5	4,5	64,0	13,5	0,372	35,10	√	√	√	√	√	√	√
UPN 80	8,6	80,0	45,0	6,0	8,0	8,0	4,0	47,0	11,0	0,312	37,10	√	√	√	√	√	√	√
UPN 65	7,1	65,0	42,0	5,5	7,5	7,5	4,0	34,0	9,00	0,273	39,57	√	√	√	√	√	√	√
UPN 50	5,6	50,0	38,0	5,0	7,0	7,0	3,5	21,0	7,10	0,232	42,22	√	√	√	√	√	√	√

	h ≤ 300	h > 300
u	$\frac{b}{2}$	$\frac{b - t_w}{2}$
Inclinaison des ailes Flange slope Flanschneigung	8%	5%

① Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable. ① Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement. ① Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

UPN

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	G	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte														Classification EN 1993-1-1: 2005				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
		axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z									Pure Bending y-y		Pure Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
	kg/m	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3	y_s cm	y_m cm	S355	S460	S355	S460	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
UPN 400	71,8	20350	1020	1240	14,9	58,60	846,0	102,0	190,0	3,0	4,4	81,60	221,0	2,7	5,1	1	1	1	1	117	129	99	111
UPN 380	63,1	15760	829,0	1010,0	14,0	53,20	615,0	78,70	148,0	2,8	4,0	59,10	146,0	2,4	4,6	1	-	1	-	126	139	107	120
UPN 350	60,6	12840	734,0	918,0	12,9	50,80	570,0	75,00	143,0	2,7	4,1	61,20	114,0	2,4	4,5	1	-	1	-	122	135	104	117
UPN 320	59,5	10870	679,0	826,0	12,1	47,10	597,0	80,60	152,0	2,8	4,3	66,70	96,10	2,6	4,8	1	-	1	-	117	130	98	111
UPN 300	46,2	8030	535,0	632,0	11,7	31,80	495,0	67,80	130,0	2,9	3,7	37,40	69,10	2,7	5,4	1	1	1	1	144	162	119	136
UPN 280	41,8	6280	448,0	532,0	10,9	29,30	399,0	57,20	109,0	2,7	3,6	31,00	48,50	2,5	5,0	1	1	1	1	149	167	123	140
UPN 260	37,9	4820	371,0	442,0	10,0	27,10	317,0	47,70	91,60	2,6	3,4	25,50	33,30	2,4	4,7	1	1	1	1	154	172	126	145
UPN 240	33,2	3600	300,0	358,0	9,2	23,70	248,0	39,60	75,70	2,4	3,2	19,70	22,10	2,2	4,4	1	1	1	1	163	183	134	154
UPN 220	29,4	2690	245,0	292,0	8,5	20,60	197,0	33,60	64,10	2,3	3,0	16,00	14,60	2,1	4,2	1	1	1	1	170	192	139	160
UPN 200	25,3	1910	191,0	228,0	7,7	17,70	148,0	27,00	51,80	2,1	2,8	11,90	9,070	2,0	3,9	1	1	1	1	182	205	148	171
UPN 180	22,0	1350	150,0	179,0	7,0	15,10	114,0	22,40	42,90	2,0	2,7	9,550	5,570	1,9	3,8	1	1	1	1	190	216	154	179
UPN 160	18,8	925,0	116,0	138,0	6,2	12,60	85,30	18,30	35,20	1,9	2,5	7,390	3,260	1,8	3,6	1	1	1	1	200	227	160	187
UPN 140	16,0	605,0	86,40	103,0	5,5	10,40	62,70	14,80	28,30	1,8	2,4	5,680	1,800	1,8	3,4	1	1	1	1	210	239	167	196
UPN 120	13,4	364,0	60,70	72,60	4,6	8,800	43,20	11,10	21,20	1,6	2,2	4,150	0,900	1,6	3,0	1	1	1	1	220	253	174	206
UPN 100	10,6	206,0	41,20	49,00	3,9	6,460	29,30	8,490	16,20	1,5	2,0	2,810	0,410	1,6	2,9	1	1	1	1	239	277	186	223
UPN 80	8,6	106,0	26,50	32,30	3,1	4,900	19,40	6,360	11,90	1,3	1,9	2,200	0,180	1,5	2,7	1	1	1	1	244	284	186	227
UPN 65	7,1	57,50	17,70	21,70	2,5	3,680	14,10	5,070	9,380	1,3	1,8	1,610	0,080	1,4	2,6	1	1	1	1	256	302	190	237
UPN 50	5,6	26,40	10,60	13,10	1,9	2,770	9,120	3,750	6,780	1,1	1,7	1,120	0,030	1,4	2,5	1	1	1	1	269	322	194	247

Cornières à ailes égales

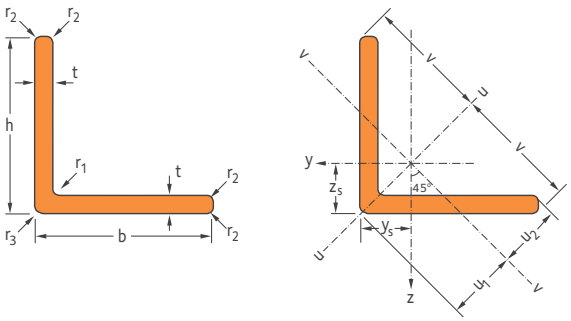
Dimensions: EN 10056-1:2017
Tolérances: EN 10056-2:1993
Etat de surface: conforme à EN 10163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Equal leg angles

Dimensions: EN 10056-1:2017
Tolerances: EN 10056-2:1993
Surface condition: according to EN 10163-3:2004, class C, subclass 1

Gleichschenkliger Winkelstahl

Abmessungen: EN 10056-1:2017
Toleranzen: EN 10056-2:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen					Surface Oberfläche			Position des axes Position of axes Lage der Achsen				Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte							
														S355					S460		
	G	h=b	t	r_1	r_2	r_3	A	A_L	A_G	$z_s=y_s$	v	u_1	u_2	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	MO/MLO/ML1O	JR/J0/J2/K2	M	16 Mo3 ③
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t	cm	cm	cm	cm								
L 300 x 300 x 35	154	300	35	18	12	15	197,0	1,170	7,55	8,7	21,2	12,4	11,3	√	√	-	√	-	√	√	-
L 300 x 300 x 34	150	300	34	18	12	15	191,0	1,170	7,75	8,7	21,2	12,3	11,3	√	√	-	√	-	√	√	-
L 300 x 300 x 33	146	300	33	18	12	15	186,0	1,170	7,98	8,7	21,2	12,2	11,3	√	√	-	√	-	√	√	-
L 300 x 300 x 32	142	300	32	18	12	15	181,0	1,170	8,21	8,6	21,2	12,2	11,3	√	√	-	√	-	√	√	-
L 300 x 300 x 31 ③	138	300	31	18	12	15	175,0	1,170	8,46	8,6	21,2	12,1	11,3	√	√	-	√	-	√	√	-
L 300 x 300 x 30	133	300	30	18	12	15	170,0	1,170	8,73	8,5	21,2	12,1	11,3	√	√	-	√	-	√	√	-
L 300 x 300 x 29 ③	129	300	29	18	12	15	165,0	1,170	9,02	8,5	21,2	12,0	11,2	√	√	-	√	-	√	√	-
L 300 x 300 x 28	125	300	28	18	12	15	159,0	1,170	9,33	8,5	21,2	12,0	11,2	√	√	-	√	-	√	√	-
L 300 x 300 x 27 ③	121	300	27	18	12	15	154,0	1,170	9,66	8,4	21,2	11,9	11,2	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 35	128	250	35	18	9	3	163,0	0,980	7,64	7,5	17,7	10,6	9,6	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 34	124	250	34	18	9	3	158,0	0,980	7,84	7,5	17,7	10,5	9,5	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 33	121	250	33	18	9	3	154,0	0,980	8,06	7,4	17,7	10,5	9,5	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 32	118	250	32	18	9	3	150,0	0,980	8,30	7,4	17,7	10,4	9,5	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 31	114	250	31	18	9	3	145,0	0,980	8,55	7,3	17,7	10,4	9,5	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 30	111	250	30	18	9	3	141,0	0,980	8,81	7,3	17,7	10,3	9,5	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 29 ③	107	250	29	18	9	3	137,0	0,980	9,10	7,3	17,7	10,3	9,5	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 28	104	250	28	18	9	3	133,0	0,980	9,40	7,2	17,7	10,2	9,4	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 27	101	250	27	18	9	3	128,0	0,980	9,66	7,2	17,7	10,2	9,4	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 26	96,7	250	26	18	9	3	123,0	0,980	10,09	7,2	17,7	10,1	9,4	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 25	93,2	250	25	18	9	3	119,0	0,980	10,47	7,1	17,7	10,1	9,4	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 24	89,7	250	24	18	9	3	114,0	0,980	10,88	7,1	17,7	10,0	9,4	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 23	86,1	250	23	18	9	3	110,0	0,980	11,33	7,0	17,7	10,0	9,4	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 22	82,5	250	22	18	9	3	105,0	0,980	11,82	7,0	17,7	9,9	9,3	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 21 ③	78,9	250	21	18	9	3	101,0	0,980	12,36	7,0	17,7	9,8	9,3	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 20	75,3	250	20	18	9	3	96,0	0,980	12,95	6,9	17,7	9,8	9,3	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 19	71,7	250	19	18	9	3	91,4	0,980	13,60	6,9	17,7	9,7	9,3	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 18	68,1	250	18	18	9	3	86,7	0,980	14,33	6,8	17,7	9,7	9,3	√	√	-	√	-	√	√	-
L 250 x 250 x 17	64,4	250	17	18	9	3	82,1	0,980	15,14	6,8	17,7	9,6	9,3	√	√	-	√	-	√	√	-

③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable. ③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement. ③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung		Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte								Classification EN 1993-1-1: 2005	
		axe y-y / axe z-z axis y-y / axis z-z Achse y-y / Achse z-z			axe u-u axis u-u Asche u-u		axe v-v axis v-v Asche v-v			Pure compression	
	G	$I_y = I_z$	$W_{el.y} = W_{el.z}$	$i_y = i_z$	I_u	i_u	I_v	i_v	I_{yz}		
	kg/m	cm^4	cm^3	cm	cm^4	cm	cm^4	cm	cm^4	S355	S460
L 300 x 300 x 35	154	16320	767,4	9,11	25950	11,49	6696	5,83	-9624	1	4
L 300 x 300 x 34	150	15930	747,7	9,12	25320	11,50	6532	5,84	-9398	1	4
L 300 x 300 x 33	146	15520	727,2	9,13	24690	11,52	6351	5,84	-9169	2	4
L 300 x 300 x 32	142	15120	707,2	9,15	24050	11,54	6184	5,85	-8936	2	4
L 300 x 300 x 31	138	14700	686,3	9,16	23400	11,55	5999	5,85	-8701	4	4
L 300 x 300 x 30	133	14290	666,0	9,17	22750	11,57	5828	5,86	-8462	4	4
L 300 x 300 x 29	129	13870	645,2	9,18	22090	11,59	5650	5,86	-8220	4	4
L 300 x 300 x 28	125	13450	624,6	9,19	21420	11,60	5475	5,87	-7975	4	4
L 300 x 300 x 27	121	13020	603,5	9,20	20750	11,62	5294	5,87	-7726	4	4
L 250 x 250 x 35	128	9191	524,9	7,52	14550	9,46	3832	4,85	-5359	1	1
L 250 x 250 x 34	124	8975	511,5	7,53	14220	9,47	3734	4,86	-5241	1	1
L 250 x 250 x 33	121	8757	498,0	7,54	13880	9,49	3636	4,86	-5121	1	1
L 250 x 250 x 32	118	8536	484,4	7,55	13540	9,51	3538	4,86	-4998	1	1
L 250 x 250 x 31	114	8313	470,8	7,56	13190	9,53	3439	4,86	-4874	1	1
L 250 x 250 x 30	111	8087	457,0	7,57	12830	9,54	3340	4,87	-4747	1	2
L 250 x 250 x 29	107	7858	443,1	7,59	12480	9,56	3241	4,87	-4618	1	4
L 250 x 250 x 28	104	7627	429,2	7,60	12110	9,57	3141	4,88	-4486	1	4
L 250 x 250 x 27	101	7393	415,1	7,61	11750	9,59	3040	4,88	-4353	2	4
L 250 x 250 x 26	96,7	7156	400,9	7,62	11370	9,61	2939	4,88	-4217	4	4
L 250 x 250 x 25	93,2	6917	386,7	7,63	11000	9,63	2837	4,89	-4079	4	4
L 250 x 250 x 24	89,7	6674	372,3	7,64	10610	9,64	2735	4,89	-3939	4	4
L 250 x 250 x 23	86,1	6429	357,8	7,66	10230	9,66	2632	4,90	-3797	4	4
L 250 x 250 x 22	82,5	6180	343,3	7,67	9833	9,67	2528	4,90	-3652	4	4
L 250 x 250 x 21	78,9	5929	328,6	7,68	9435	9,69	2423	4,91	-3506	4	4
L 250 x 250 x 20	75,3	5674	313,8	7,69	9031	9,70	2318	4,91	-3357	4	4
L 250 x 250 x 19	71,7	5417	298,9	7,70	8622	9,71	2212	4,92	-3205	4	4
L 250 x 250 x 18	68,1	5156	283,8	7,71	8208	9,73	2104	4,93	-3052	4	4
L 250 x 250 x 17	64,4	4893	268,7	7,72	7789	9,74	1997	4,93	-2896	4	4

Cornières à ailes égales (suite)

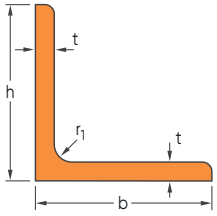
Dimensions: EN 10056-1:2017
Tolérances: EN 10056-2:1993
Etat de surface: conforme à EN 10163-3:2004, classe C, sous-classe 1

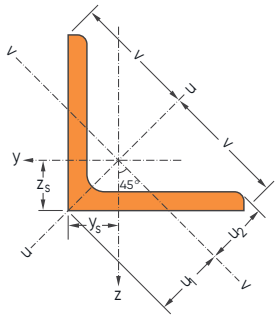
Equal leg angles (continued)

Dimensions: EN 10056-1:2017
Tolerances: EN 10056-2:1993
Surface condition: according to EN 10163-3:2004, class C, subclass 1

Gleichschenkliger Winkelstahl (Fortsetzung)

Abmessungen: EN 10056-1:2017
Toleranzen: EN 10056-2:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1





Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen			Surface Oberfläche			Position des axes Position of axes Lage der Achsen				Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte							
												S355					S460		
	G	h=b	t	r_1	A	A_L	A_G	$z_s=y_s$	v	u_1	u_2	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	M0/MLO/ML/O	JR/J0/J2/K2	M	16 Mo3 ③
	kg/m	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t	cm	cm	cm	cm								
L 200 x 200 x 26	76,6	200	26	18	97,6	0,785	10,24	5,9	14,1	8,4	7,3	√	√	-	√	-	√	√	-
L 200 x 200 x 25	73,9	200	25	18	94,1	0,785	10,62	5,9	14,1	8,3	7,2	√	√	-	√	-	√	√	-
L 200 x 200 x 24	71,1	200	24	18	90,6	0,785	11,03	5,8	14,1	8,3	7,2	√	√	-	√	-	√	√	-
L 200 x 200 x 23	68,3	200	23	18	87,1	0,785	11,48	5,8	14,1	8,2	7,2	√	√	-	√	-	√	√	-
L 200 x 200 x 22	65,6	200	22	18	83,5	0,785	11,97	5,8	14,1	8,2	7,2	√	√	-	√	-	√	√	-
L 200 x 200 x 21	62,8	200	21	18	79,9	0,785	12,50	5,7	14,1	8,1	7,2	√	√	-	√	-	√	√	-
L 200 x 200 x 20	59,9	200	20	18	76,3	0,785	13,09	5,7	14,1	8,0	7,2	√	√	-	√	-	√	√	-
L 200 x 200 x 19 ③	57,1	200	19	18	72,7	0,785	13,74	5,6	14,1	8,0	7,1	√	√	-	√	-	√	√	-
L 200 x 200 x 18 ③	54,2	200	18	18	69,1	0,785	14,46	5,6	14,1	7,9	7,1	√	√	-	√	-	√	√	-
L 200 x 200 x 17 ③	51,4	200	17	18	65,5	0,785	15,27	5,6	14,1	7,9	7,1	√	√	-	√	-	√	√	-
L 200 x 200 x 16 ③	48,5	200	16	18	61,8	0,785	16,18	5,5	14,1	7,8	7,1	√	√	-	√	-	√	√	-
L 200 x 200 x 15 ③	45,6	200	15	18	58,1	0,785	17,20	5,5	14,1	7,8	7,1	√	√	-	√	-	√	√	-
L 180 x 180 x 22 ③	58,6	180	22	18	74,9	0,705	12,02	5,2	12,7	7,4	6,5	√	√	-	√	-	√	√	-
L 180 x 180 x 20	53,7	180	20	18	68,3	0,705	13,13	5,2	12,7	7,3	6,4	√	√	-	√	-	√	√	-
L 180 x 180 x 19	51,1	180	19	18	65,1	0,705	13,78	5,1	12,7	7,3	6,4	√	√	-	√	-	√	√	-
L 180 x 180 x 18	48,6	180	18	18	61,9	0,705	14,50	5,1	12,7	7,2	6,4	√	√	-	√	-	√	√	-
L 180 x 180 x 17	46	180	17	18	58,7	0,705	15,30	5,1	12,7	7,2	6,4	√	√	-	√	-	√	√	-
L 180 x 180 x 16	43,5	180	16	18	55,4	0,705	16,20	5,0	12,7	7,1	6,4	√	√	-	√	-	√	√	-
L 180 x 180 x 15	40,9	180	15	18	52,1	0,705	17,23	5,0	12,7	7,1	6,4	√	√	-	√	-	√	√	-
L 180 x 180 x 14	38,3	180	14	18	48,8	0,705	18,40	4,9	12,7	7,0	6,4	√	√	-	√	-	√	√	-
L 180 x 180 x 13	35,7	180	13	18	45,5	0,705	19,74	4,9	12,7	6,9	6,4	√	√	-	√	-	√	√	-
L 160 x 160 x 20	47,3	160	20	17	60,3	0,625	13,22	4,7	11,3	6,6	5,7	√	√	-	√	-	√	√	-
L 160 x 160 x 19	45,1	160	19	17	57,5	0,625	13,86	4,7	11,3	6,6	5,7	√	√	-	√	-	√	√	-
L 160 x 160 x 18	42,9	160	18	17	54,7	0,625	14,57	4,6	11,3	6,5	5,7	√	√	-	√	-	√	√	-
L 160 x 160 x 17	40,7	160	17	17	51,8	0,625	15,37	4,6	11,3	6,5	5,7	√	√	-	√	-	√	√	-
L 160 x 160 x 16	38,4	160	16	17	49,0	0,625	16,28	4,5	11,3	6,4	5,7	√	√	-	√	-	√	√	-
L 160 x 160 x 15	36,2	160	15	17	46,1	0,625	17,30	4,5	11,3	6,4	5,7	√	√	-	√	-	√	√	-
L 160 x 160 x 14	33,9	160	14	17	43,2	0,625	18,46	4,5	11,3	6,3	5,7	√	√	-	√	-	√	√	-

③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable. ③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement. ③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte*								Classification EN 1993-1-1: 2005	
	axe y-y / axe z-z axis y-y / axis z-z Achse y-y / Achse z-z			axe u-u axis u-u Asche u-u		axe v-v axis v-v Asche v-v			Pure compression	
G kg/m	$I_y = I_z$ cm⁴	$W_{el.y} = W_{el.z}$ cm³	$i_y = i_z$ cm	I_u cm⁴	i_u cm	I_v cm⁴	i_v cm	I_{yz} cm⁴	S355	S460
L 200 x 200 x 26 76,6	3560	252,7	6,04	5644	7,61	1476	3,89	-2084	1	1
L 200 x 200 x 25 73,9	3446	244,0	6,05	5467	7,62	1426	3,89	-2020	1	1
L 200 x 200 x 24 71,1	3331	235,2	6,06	5286	7,64	1375	3,90	-1955	1	2
L 200 x 200 x 23 68,3	3213	226,3	6,08	5102	7,66	1324	3,90	-1889	1	4
L 200 x 200 x 22 65,6	3094	217,3	6,09	4915	7,67	1273	3,90	-1821	1	4
L 200 x 200 x 21 62,8	2973	208,2	6,10	4725	7,69	1221	3,91	-1752	4	4
L 200 x 200 x 20 59,9	2851	199,1	6,11	4532	7,70	1169	3,91	-1681	4	4
L 200 x 200 x 19 57,1	2726	189,9	6,12	4335	7,72	1117	3,92	-1609	4	4
L 200 x 200 x 18 54,2	2600	180,6	6,13	4135	7,74	1064	3,92	-1535	4	4
L 200 x 200 x 17 51,4	2472	171,2	6,14	3932	7,75	1011	3,93	-1461	4	4
L 200 x 200 x 16 48,5	2341	161,7	6,16	3725	7,76	957,2	3,94	-1384	4	4
L 200 x 200 x 15 45,6	2209	152,2	6,17	3516	7,78	903,0	3,94	-1306	4	4
L 180 x 180 x 22 58,6	2220	174,1	5,44	3519	6,85	920,9	3,51	-1299	1	1
L 180 x 180 x 20 53,7	2043	159,4	5,47	3244	6,89	841,3	3,51	-1202	1	4
L 180 x 180 x 19 51,1	1955	152,1	5,48	3106	6,91	803,8	3,51	-1151	2	4
L 180 x 180 x 18 48,6	1866	144,7	5,49	2965	6,92	766,0	3,52	-1100	4	4
L 180 x 180 x 17 46	1775	137,2	5,50	2822	6,94	727,9	3,52	-1047	4	4
L 180 x 180 x 16 43,5	1682	129,7	5,51	2675	6,95	689,4	3,53	-993,0	4	4
L 180 x 180 x 15 40,9	1589	122,0	5,52	2527	6,96	650,6	3,53	-938,0	4	4
L 180 x 180 x 14 38,3	1493	114,3	5,53	2375	6,98	611,4	3,54	-881,8	4	4
L 180 x 180 x 13 35,7	1396	106,5	5,54	2220	6,99	571,7	3,55	-824,4	4	4
L 160 x 160 x 20 47,3	1407	124,0	4,83	2231	6,08	582,0	3,11	-824,4	1	1
L 160 x 160 x 19 45,1	1347	118,7	4,84	2138	6,10	556,5	3,11	-790,9	1	4
L 160 x 160 x 18 42,9	1287	113,0	4,85	2043	6,11	530,4	3,11	-756,5	1	4
L 160 x 160 x 17 40,7	1225	107,2	4,86	1947	6,13	504,2	3,12	-721,2	1	4
L 160 x 160 x 16 38,4	1163	101,4	4,87	1848	6,14	477,7	3,12	-685,0	4	4
L 160 x 160 x 15 36,2	1099	95,47	4,88	1747	6,16	450,9	3,13	-647,9	4	4
L 160 x 160 x 14 33,9	1034	89,50	4,89	1644	6,17	423,9	3,13	-609,9	4	4

* Les valeurs statiques sont calculées avec $r_2 = 1/2 \cdot r_1$
* Sectional properties have been calculated with $r_2 = 1/2 \cdot r_1$
* Die statischen Werte sind berechnet mit $r_2 = 1/2 \cdot r_1$

Cornières à ailes égales (suite)

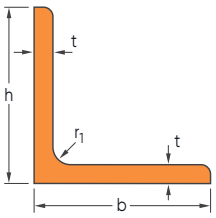
Dimensions: EN 10056-1:2017
Tolérances: EN 10056-2:1993
Etat de surface: conforme à EN 10163-3:2004, classe C, sous-classe 1

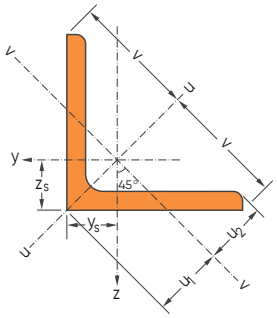
Equal leg angles (continued)

Dimensions: EN 10056-1:2017
Tolerances: EN 10056-2:1993
Surface condition: according to EN 10163-3:2004, class C, subclass 1

Gleichschenkliger Winkelstahl (Fortsetzung)

Abmessungen: EN 10056-1:2017
Toleranzen: EN 10056-2:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1





Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen			Surface Oberfläche			Position des axes Position of axes Lage der Achsen				Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte							
												S355					S460		
	G	h=b	t	r_1	A	A_L	A_G	$z_s=y_s$	v	u_1	u_2	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	MO/MLO/ML/O	JR/J0/J2/K2	M	16 Mo3 ③
	kg/m	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t	cm	cm	cm	cm								
L 150 x 150 x 20	44,2	150	20	16	56,3	0,586	13,27	4,4	10,6	6,3	5,4	√	√	√	√	√	√	√	√
L 150 x 150 x 18	40,1	150	18	16	51,0	0,586	14,63	4,4	10,6	6,2	5,4	√	√	√	√	√	√	√	√
L 150 x 150 x 16	35,9	150	16	16	45,7	0,586	16,34	4,3	10,6	6,1	5,3	√	√	√	√	√	√	√	√
L 150 x 150 x 15	33,8	150	15	16	43,0	0,586	17,36	4,3	10,6	6,0	5,3	√	√	√	√	√	√	√	√
L 150 x 150 x 14	31,6	150	14	16	40,3	0,586	18,53	4,2	10,6	6,0	5,3	√	√	√	√	√	√	√	√
L 150 x 150 x 13 ②	29,5	150	13	16	37,6	0,586	19,87	4,2	10,6	5,9	5,3	√	√	√	√	√	√	√	√
L 150 x 150 x 12	27,3	150	12	16	34,8	0,586	21,44	4,1	10,6	5,8	5,3	√	√	√	√	√	√	√	√
L 150 x 150 x 10 ②	23	150	10	16	29,3	0,586	25,51	4,0	10,6	5,7	5,3	√	√	√	√	√	√	√	√
L 130 x 130 x 14 ②	27,2	130	14	14	34,7	0,508	18,68	3,7	9,2	5,3	4,6	√	√	-	√	√	-	-	√
L 130 x 130 x 13 ②	25,4	130	13	14	32,3	0,508	20,02	3,7	9,2	5,2	4,6	√	√	-	√	√	-	-	√
L 130 x 130 x 12 ②	23,6	130	12	14	30,0	0,508	21,59	3,6	9,2	5,2	4,6	√	√	-	√	√	-	-	√
L 130 x 130 x 11 ②	21,7	130	11	14	27,6	0,508	23,45	3,6	9,2	5,1	4,6	√	√	-	√	√	-	-	-
L 130 x 130 x 10 ②	19,8	130	10	14	25,2	0,508	25,67	3,6	9,2	5,0	4,6	√	√	-	√	√	-	-	√
L 90 x 90 x 6 ②	8,3	90	6	11	10,6	0,351	42,44	2,4	6,4	3,4	3,2	√	√	√	√	√	√	√	√
L 80 x 80 x 8 ②	9,63	80	8	10	12,3	0,311	32,34	2,3	5,7	3,2	2,8	√	√	√	√	√	√	√	√

② Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable. ② Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement. ② Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	G kg/m	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte* axe y-y / axe z-z axis y-y / axis z-z Achse y-y / Achse z-z			axe u-u axis u-u Asche u-u		axe v-v axis v-v Asche v-v			Classification EN 1993-1-1: 2005 Pure compression	
		$I_y = I_z$ cm⁴	$W_{el.y} = W_{el.z}$ cm³	$i_y = i_z$ cm	I_u cm⁴	i_u cm	I_v cm⁴	i_v cm	I_{yz} cm⁴	S355	S460
L 150 x 150 x 20	44,2	1146	108,6	4,51	1817	5,68	476,2	2,91	-670,2	1	1
L 150 x 150 x 18	40,1	1050	98,74	4,54	1666	5,71	433,8	2,92	-616,1	1	1
L 150 x 150 x 16	35,9	949,7	88,65	4,56	1509	5,74	390,8	2,92	-558,9	4	4
L 150 x 150 x 15	33,8	898,1	83,52	4,57	1427	5,76	369,0	2,93	-529,1	4	4
L 150 x 150 x 14	31,6	845,4	78,33	4,58	1344	5,77	346,9	2,93	-498,5	4	4
L 150 x 150 x 13	29,5	791,7	73,07	4,59	1259	5,79	324,6	2,94	-467,1	4	4
L 150 x 150 x 12	27,3	736,9	67,75	4,60	1172	5,80	302,1	2,94	-434,9	4	4
L 150 x 150 x 10	23	624,0	56,91	4,62	992	5,82	256,1	2,96	-368,0	4	4
L 130 x 130 x 14	27,2	540,1	58,20	3,95	857,8	4,98	222,3	2,53	-317,8	1	-
L 130 x 130 x 13	25,4	506,5	54,35	3,96	804,9	4,99	208,1	2,54	-298,4	4	-
L 130 x 130 x 12	23,6	472,2	50,44	3,97	750,6	5,00	193,7	2,54	-278,4	4	-
L 130 x 130 x 11	21,7	437,1	46,48	3,98	694,9	5,02	179,2	2,55	-257,9	4	-
L 130 x 130 x 10	19,8	401,1	42,47	3,99	637,8	5,03	164,5	2,55	-236,7	4	-
L 90 x 90 x 6	8,3	80,72	12,26	2,77	128,3	3,49	33,16	1,77	-47,57	4	4
L 80 x 80 x 8	9,63	72,25	12,58	2,43	114,8	3,06	29,72	1,56	-42,52	4	4

* Les valeurs statiques sont calculées avec $r_2 = 1/2 \cdot r_1$
* Sectional properties have been calculated with $r_2 = 1/2 \cdot r_1$
* Die statischen Werte sind berechnet mit $r_2 = 1/2 \cdot r_1$

Cornières à ailes inégales

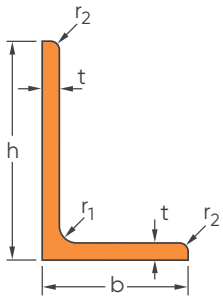
Dimensions: EN 10056-1:2017
Tolérances: EN 10056-2:1993
Etat de surface: conforme à EN 10163-3:2004, classe C, sous-classe 1

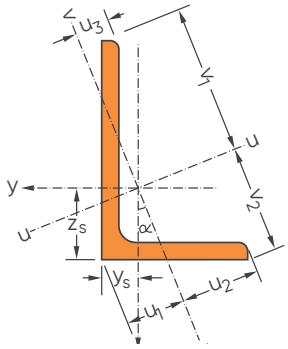
Unequal leg angles

Dimensions: EN 10056-1:2017
Tolerances: EN 10056-2:1993
Surface condition: according to EN 10163-3:2004, class C, subclass 1

Ungleichschenkliger Winkelstahl

Abmessungen: EN 10056-1:2017
Toleranzen: EN 10056-2:1993
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1





Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen					Surface Oberfläche			Position des axes Position of axes Lage der Achsen							Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte							
																	S355					S460		
	G	h	b	t	r_1	r_2	A	A_L	A_G	z_s	y_s	v_1	v_2	u_1	u_2	u_3	JR/J0/J2/K2	M	ML	J0W/J2W/K2W	MO/MLO/MLO	JR/J0/J2/K2	M	16 Mo3 ③
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm								
L 200 x 100 x 16#	35,9	200	100	16	15	7,5	45,7	0,587	16,37	7,20	2,26	12,95	8,92	3,99	5,82	2,31	√	√	√	√	√	√	√	√
L 200 x 100 x 15	33,7	200	100	15	15	7,5	43,0	0,587	17,40	7,16	2,22	12,98	8,89	3,95	5,84	2,27	√	√	√	√	√	√	√	√
L 200 x 100 x 14	31,6	200	100	14	15	7,5	40,3	0,587	18,57	7,12	2,18	13,01	8,86	3,91	5,85	2,24	√	√	√	√	√	√	√	√
L 200 x 100 x 12	27,3	200	100	12	15	7,5	34,8	0,587	21,49	7,03	2,10	13,08	8,81	3,82	5,89	2,17	√	√	√	√	√	√	√	√
L 200 x 100 x 10	23	200	100	10	15	7,5	29,2	0,587	25,58	6,93	2,01	13,15	8,74	3,72	5,94	2,09	√	√	√	√	√	√	√	√

③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
\# Profilé additionnel à la norme

③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
\# Additional section to the standard

③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
\# Zusätzliches Profil zur Norm

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte												Classification EN 1993-1-1: 2005	
	axe y-y axis y-y Achse y-y			axe z-z axis z-z Achse z-z			axe u-u axis u-u Asche u-u		axe v-v axis v-v Asche v-v				Pure compression	
G	I_y	$W_{el,y}$	i_y	I_y	$W_{el,y}$	i_z	I_u	i_u	I_v	i_v	I_{yz}	α		
kg/m	cm^4	cm^3	cm	cm^4	cm	cm	cm^4	cm	cm^4	cm	cm^4	°	S355	S460
L 200 x 100 x 16 35,9	1861	145,4	6,38	315,6	40,76	2,63	1972	6,57	204,3	2,11	-429,3	14,5	4	4
L 200 x 100 x 15 33,7	1758	137,0	6,40	299,1	38,44	2,64	1865	6,59	193,1	2,12	-407,4	14,6	4	4
L 200 x 100 x 14 31,6	1654	128,4	6,41	282,2	36,08	2,65	1755	6,60	181,7	2,12	-384,8	14,7	4	4
L 200 x 100 x 12 27,3	1440	111,0	6,43	247,2	31,28	2,67	1529	6,63	158,5	2,13	-337,3	14,7	4	4
L 200 x 100 x 10 23	1219	93,24	6,46	210,3	26,33	2,68	1294	6,65	134,5	2,14	-286,8	14,8	4	4

Carrés

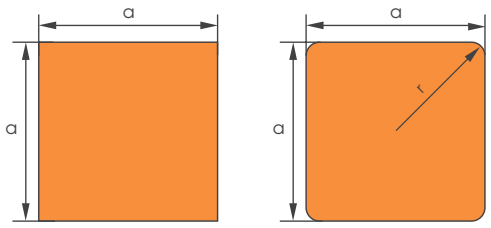
Dimensions: EN 10059:2003
Tolérances: EN 10059:2003
Etat de surface: EN 10059:2003

Square bars

Dimensions: EN 10059:2003
Tolerances: EN 10059:2003
Surface condition: EN 10059:2003

Vierkantstahl

Abmessungen: EN 10059:2003
Toleranzen: EN 10059:2003
Oberflächenbeschaffenheit: EN 10059:2003



a x a	Carrés Square bars Vierkantstahl	Bords arrondis # Rounded edges # Gerundete Kanten #		EN 10025-2:2019	EN ISO 683-1:2018
	Masse / Mass / Masse kg/m	Masse / Mass / Masse kg/m	r [1] mm		
90 x 90 ◑	63,6	-	-	✓	✓
100 x 100 ◑	78,5	-	-	✓	✓
110 x 110 ◑	95,0	-	-	✓	✓
120 x 120 ◑	113,0	-	-	✓	✓
130 x 130 ◑	132,6	-	-	✓	✓
140 x 140 ◑	-	153,2	10	✓	✓
150 x 150 ◑	-	176,0	10	✓	✓
160 x 160 ◑	-	200,3	10	✓	✓

[1] Tolérance en r +3/-5mm
Dimensions et tolérances: additionnel à la norme.
◑ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

[1] Tolerance on r +3/-5mm
Dimensions and tolerances: Additional section to the standard.
◑ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

[1] Tolerance für r +3/-5mm
Abmessungen und Toleranzen :Zusätzliche zur Norm.
◑ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.



Hearst Tower, New York
United States

© Chuck Choi - Architect: Foster + Partners

Profilés américains

122 Tableaux synthétique des profilés américains
126 Poutrelles américaines à larges ailes W
146 Profilés américains standard S
148 Poutrelles-pieux américaines à larges ailes HP
150 Fers U normaux américains C
152 Fers U américains MC
154 Cornières américaines à ailes égales L
156 Cornières américaines à ailes inégales L

American Sections

122 Summary of American Sections tables
126 American wide flange sections W
146 American standard sections S
148 American wide flange bearing piles HP
150 American standard channels C
152 American channels MC
154 American equal leg angles L
156 American unequal leg angles L

Amerikanische Profile

122 Zusammenfassung amerikanischer Profiltabellen
126 Amerikanische Breitflanschträger W
146 Amerikanische Standardprofile S
148 Amerikanische Breitflanschpfähle HP
150 Amerikanische U-Stahl-Normalprofile C
152 Amerikanische U-Stahl-Profile MC
154 Amerikanischer gleichschenkliger Winkelstahl L
156 Amerikanischer ungleichschenkliger Winkelstahl L

Tableaux synthétique des profilés américains

Summary of American Sections tables

Zusammenfassung amerikanischer Profiltabellen

Wide flange sections W (metric)

Designation	Mass per meter (kg/m)															
W 1100 x 400 x	607	548	499	466	433	411	390	366	343							
W 1000 x 400 x	976	883	748	642	591	554	483	443	412	371	321	296				
W 1000 x 300 x	584	494	486	438	393	350	314	272	249	222						
W 920 x 420 x	1377	1269	1194	1077	970	787	725	656	588	537	491	449	420	390	368	344
W 920 x 310 x	576	521	474	425	381	345	289	271	253	238	223	201				
W 840 x 400 x	576	527	474	433	392	359	329	299								
W 840 x 295 x	251	226	210	193	176											
W 760 x 380 x	582	531	484	434	389	350	314	284	257							
W 760 x 265 x	220	196	185	173	161	147	134									
W 690 x 360 x	802	548	500	457	419	350	323	289	265	240	217					
W 690 x 250 x	192	170	152	140	125											
W 610 x 325 x	551	498	455	415	372	341	307	262	241	217	195	174	155			
W 610 x 230 x	153	140	125	113	101											
W 610 x 180 x	92	82														
W 530 x 315 x	409	369	332	300	272	248	219	196	182	165	150					
W 530 x 210 x	138	123	109	101	92	82	72									
W 530 x 165 x	85	74	66													
W 460 x 280 x	464	421	384	349	315	286	260	235	213	193	177	158	144	128	113	
W 460 x 190 x	106	97	89	82	74	67										
W 460 x 150 x	68	60	52													
W 410 x 260 x	149	132	114	100												
W 410 x 180 x	85	74	67	60	53											
W 410 x 140 x	53	46.1	38.8													
W 360 x 410 x	1488	1384	1299	1202	1086	990	900	818	744	677	634	592	551	509	463	421
W 360 x 410 x	382	347	314	287	262	237	216									
W 360 x 370 x	196	179	162	147	134											
W 360 x 250 x	122	110	101	91												
W 360 x 200 x	79	72	64													
W 360 x 170 x	58	51	44,6													
W 360 x 130 x	38.8	32.9														
W 310 x 310 x	500	454	415	375	342	313	283	253	226	202	179	158	143	129	117	107
W 310 x 310 x	97															
W 310 x 250 x	86	79														
W 310 x 200 x	74	67	60													
W 310 x 165 x	52.0	44.6	38.8													
W 310 x 100 x	32.9	28.3	23.8	21												
W 250 x 250 x	167	149	131	114	101	89	80	73								
W 250 x 200 x	67	58	49.1													
W 250 x 145 x	44.6	38.8	32.9													
W 250 x 100 x	28.3	25.3	22.3	17.9												
W 200 x 200 x	100	86	72	60	52	46.1										
W 200 x 165 x	41.7	35.9														
W 200 x 135 x	31.3	26.6														
W 200 x 100 x	22.3	19.3	15													
W 150 x 150 x	37.1	29.8	22.3													
W 150 x 100 x	23.8	17.9	13.5													
W 130 x 130 x	28.3	23.8														
W 100 x 100 x	19.3															

Sections available in ASTM A913, Grades 50, 65 and 70.
Sections available in ASTM A913, Grades 50, 65, 70 and 80.

Wide flange sections W (imperial)

Designation	Footweights (lbs/ft)															
W 44 x 16 x	408	368	335	313	290	276	262	246	230							
W 40 x 16 x	655	593	503	431	397	372	362	324	297	277	249	215	199			
W 40 x 12 x	392	331	327	294	278	264	235	211	183	167	149					
W 36 x 16 ½ x	925	853	802	723	652	529	487	441	395	361	330	302	282	262	247	231
W 36 x 12 x	387	350	318	286	256	232	210	194	182	170	160	150	135			
W 33 x 15 ¾ x	387	354	318	291	263	241	221	201								
W 33 x 11 ½ x	169	152	141	130	118											
W 30 x 15 x	391	357	326	292	261	235	211	191	173							
W 30 x 10 ½ x	148	132	124	116	108	99	90									
W 27 x 14 x	539	368	336	307	281	258	235	217	194	178	161	146				
W 27 x 10 x	129	114	102	94	84											
W 24 x 12 ¾ x	370	335	306	279	250	229	207	192	176	162	146	131	117	104		
W 24 x 9 x	103	94	84	76	68											
W 24 x 7 x	62	55														
W 21 x 12 ¼ x	275	248	223	201	182	166	147	132	122	111	101					
W 21 x 8 ¼ x	93	83	73	68	62	55	48									
W 21 x 6 ½ x	57	50	44													
W 18 x 11 x	311	283	258	234	211	192	175	158	143	130	119	106	97	86	76	
W 18 x 7 ½ x	71	65	60	55	50	45										
W 18 x 6 x	46	40	35													
W 16 x 10 ¼ x	100	89	77	67												
W 16 x 7 x	57	50	45	40	36											
W 16 x 5 ½ x	36	31	26													
W 14 x 16 x	1000	930	873	808	730	665	605	550	500	455	426	398	370	342	311	283
W 14 x 16 x	257	233	211	193	176	159	145									
W 14 x 14 ½ x	132	120	109	99	90											
W 14 x 10 x	82	74	68	61												
W 14 x 8 x	53	48	43													
W 14 x 6 ¾ x	38	34	30													
W 14 x 5 x	26	22														
W 12 x 12 x	336	305	279	252	230	210	190	170	152	136	120	106	96	87	79	72
W 12 x 12 x	65															
W 12 x 10 x	58	53														
W 12 x 8 x	50	45	40													
W 12 x 6 ½ x	35	30	26													
W 12 x 4 x	22	19	16	14												
W 10 x 10 x	112	100	88	77	68	60	54	49								
W 10 x 8 x	45	39	33													
W 10 x 5 ¾ x	30	26	22													
W 10 x 4 x	19	17	15	12												
W 8 x 8 x	67	58	48	40	35	31										
W 8 x 6 ½ x	28	24														
W 8 x 5 ¼ x	21	18														
W 8 x 4 x	15	13	10													
W 6 x 6 x	25	20	15													
W 6 x 4 x	16	12	9													
W 5 x 5 x	19	16														
W 4 x 4 x	13															

Standard sections S (metric)

Designation	Mass per metre [kg/m]				
S 610 x	180	158	149	134	119
S 510 x	143	128	112	98	
S 460 x	104	81.4			
S 380 x	74	64			
S 310 x	74	60.7	52	47.3	
S 250 x	52	37.8			
S 200 x	34	27.4			
S 150 x	25.7	18.6			
S 130 x	15				
S 100 x	14.1	11.5			
S 75 x	11.2	8.5			

Standard sections S (imperial)

Designation	Footweights (lbs/ft)				
S 24	121	106	100	90	80
S 20	96	86	75	66	
S 18	70	54.7			
S 15	50	42.9			
S 12	50	40.8	35	31.8	
S 10	35	25.4			
S 8	23	18.4			
S 6	17.25	12.5			
S 5	10				
S 4	9.5	7.7			
S 3	7.5	5.7			

Wide flange bearing piles HP (metric)

Designation	Mass per metre [kg/m]					
HP 460 x	304	269	234	202		
HP 410 x	272	242	211	181	151	131
HP 360 x	174	152	132	108		
HP 310 x	132	125	110	93	79	
HP 250 x	85	62				
HP 200 x	53	43				

Wide flange bearing piles HP (imperial)

Designation	Footweights (lbs/ft)					
HP 18 x	204	181	157	135		
HP 16 x	183	162	141	121		
HP 14 x	117	102	89	73		
HP 12 x	89	84	74	63	53	
HP 10 x	57	42				
HP 8 x	36	29				

Standard channels C (metric)

Designation	Mass per metre [kg/m]		
C 380 x	74	60	50.4
C 310 x	45	37	30.8
C 250 x	37	30	22.8
C 200 x	20.5	17.1	

Standard channels C (imperial)

Designation	Footweights (lbs/ft)		
C 15 x	33.5	40	33.9
C 12 x	30	25	20.7
C 10 x	25	20	15.3
C 8 x	13.75	11.5	

Channels MC (metric)

Designation	Mass per metre [kg/m]				
MC 460 x	86	77.2	68.2	63.5	
MC 310 x	74	67	60	52	46
MC 250 x	61.2	50	42.4	37	33
MC 230 x	37.8	35.6			
MC 200 x	33.9	31.8	29.8	27.8	
MC 180 x	33.8	28.4			
MC 150 x	26.8	24.3	22.8		

Channels MC (imperial)

Designation	Footweights (lbs/ft)				
MC 18 x	58	51.9	45.8	42.7	
MC 12 x	50	45	40	35	31
MC 10 x	41.1	33.6	28.5	25	22
MC 9 x	25.4	23.9			
MC 8 x	22.8	21.4	20	18.7	
MC 7 x	22.7	19.1			
MC 6 x	18	16.3	15.3		

Equal leg angles L (metric)

Designation	Thickness (mm)						
L 305 x 305 x	34.9	31.8	28.6				
L 254 x 254 x	34.9	31.8	28.6	25.4	22.2	19.1	
L 203 x 203 x	28.6	25.4	22.2	19.0	15.9	14.3	12.7
L 152 x 152 x	19.0	15.9	14.3	12.7	11.1	9.5	
L 127 x 127 x	15.9	12.7	11.1	9.5	7.9		

Equal leg angles L (imperial)

Designation	Thickness (inch)						
L 12 x 12 x	1 3/8	1 1/4	1 1/8	1			
L 10 x 10 x	1 3/8	1 1/4	1 1/8	1	7/8	3/4	
L 8 x 8 x	1 1/8	1	7/8	3/4	5/8	9/16	1/2
L 6 x 6 x	3/4	5/8	9/16	1/2	7/16	3/8	
L 5 x 5 x	5/8	1/2	7/16	3/8	5/16		

Unequal leg angles L (metric)

Section	Thickness (mm)			
L 203 x 102 x	15.9	14.3	12.7	11.1

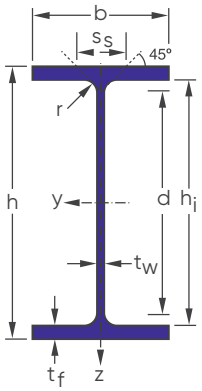
Unequal leg angles L (imperial)

Designation	Thickness (inch)			
L 8 x 4 x	5/8	9/16	1/2	7/16

Poutrelles américaines à larges ailes
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolérances: ASTM A 6/A 6M
Etat de surface: conforme à ASTM A 6/A 6M

American wide flange sections
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolerances: ASTM A 6/A 6M
Surface condition: according to ASTM A 6/A 6M

Amerikanische Breitflanschträger
Abmessungen: ASTM A 6/A 6M
Toleranzen: ASTM A 6/A 6M
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß ASTM A 6/A 6M



Désignation Designation Bezeichnung (metric)		G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte				
													A709 - Grade 50/50S	A992 - Grade 50	A913		A 588 - Grade B ◑
															Grade 50, 65 & 70	Grade 80	
		kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm²	m²/m	m²/t					
W 1100 x 400 x 607	40	607	1138	410	31,0	55,0	30	1028	968	777,4	3,802	6,230	√	√	√	√	√
W 1100 x 400 x 548	40	548	1128	407	28,0	50,0	30	1028	968	702,5	3,776	6,846	√	√	√	-	√
W 1100 x 400 x 499	40	499	1118	405	26,0	45,0	30	1028	968	635,0	3,752	7,473	√	√	√	-	√
W 1100 x 400 x 466#	40	466	1113	404	24,0	42,5	30	1028	968	593,6	3,742	7,973	√	√	√	-	√
W 1100 x 400 x 433	40	433	1108	402	22,0	40,0	30	1028	968	551,0	3,728	8,549	√	√	√	-	√
W 1100 x 400 x 411#	40	411	1104	401	21,0	38,0	30	1028	968	524,1	3,718	8,964	√	√	√	-	√
W 1100 x 400 x 390	40	390	1100	400	20,0	36,0	30	1028	968	497,0	3,708	9,422	√	√	√	-	√
W 1100 x 400 x 366#	40	366	1095	400	19,0	33,5	30	1028	968	466,8	3,700	10,00	√	√	√	-	√
W 1100 x 400 x 343	40	343	1090	400	18,0	31,0	30	1028	968	436,0	3,692	10,67	√	√	√	-	√
W 1000 x 400 x 976	40	976	1108	428	50,0	89,9	30	928,1	868,1	1243,0	3,776	3,874	√	√	√	√	-
W 1000 x 400 x 883	40	883	1092	424	45,5	82,0	30	928,1	868,1	1125,0	3,737	4,230	√	√	√	√	-
W 1000 x 400 x 748	40	748	1068	417	39,0	70,0	30	928,1	868,1	953,0	3,674	4,908	√	√	√	√	-
W 1000 x 400 x 642	40	642	1048	412	34,0	60,0	30	928,1	868,1	818,0	3,624	5,646	√	√	√	√	√
W 1000 x 400 x 591	40	591	1040	409	31,0	55,9	30	928,1	868,1	753,0	3,602	6,095	√	√	√	√	√
W 1000 x 400 x 554	40	554	1032	408	29,5	52,0	30	928,1	868,1	706,0	3,585	6,470	√	√	√	-	√
W 1000 x 400 x 539	40	539	1030	407	28,4	51,1	30	928,1	868,1	687,0	3,579	6,634	√	√	√	-	√
W 1000 x 400 x 483	40	483	1020	404	25,4	46,0	30	928,1	868,1	615,0	3,553	7,358	√	√	√	-	√
W 1000 x 400 x 443	40	443	1012	402	23,6	41,9	30	928,1	868,1	564,0	3,533	7,984	√	√	√	-	√
W 1000 x 400 x 412	40	412	1008	402	21,1	40,0	30	928,1	868,1	525,0	3,530	8,563	√	√	√	-	√
W 1000 x 400 x 371	40	371	1000	400	19,0	36,1	30	928,1	868,1	473,0	3,510	9,456	√	√	√	-	√
W 1000 x 400 x 321	40	321	990	400	16,5	31,0	30	928,1	868,1	408,0	3,495	10,88	√	√	√	-	√
W 1000 x 400 x 296	40	296	982	400	16,5	27,1	30	928,1	868,1	377,0	3,479	11,73	√	√	√	-	√
W 1000 x 300 x 584	◑	584	1056	314	36,0	64,0	30	928,1	868,1	744,0	3,244	5,556	√	√	√	√	-
W 1000 x 300 x 494	◑	494	1036	309	31,0	54,0	30	928,1	868,1	629,0	3,194	6,467	√	√	√	√	√
W 1000 x 300 x 486	◑	486	1036	308	30,0	54,1	30	928,1	868,1	619,3	3,192	6,565	√	√	√	-	√
W 1000 x 300 x 438	40	438	1026	305	26,9	49,0	30	928,1	868,1	556,0	3,166	7,250	√	√	√	-	√
W 1000 x 300 x 415	40	415	1020	304	26,0	46,0	30	928,1	868,1	528,0	3,152	7,594	√	√	√	-	√
W 1000 x 300 x 393	40	393	1016	303	24,4	43,9	30	928,1	868,1	501,0	3,143	8,003	√	√	√	-	√
W 1000 x 300 x 350		350	1008	302	21,1	40,0	30	928,1	868,1	446,0	3,130	8,957	√	√	√	-	√
W 1000 x 300 x 314		314	1000	300	19,1	35,9	30	928,1	868,1	400,0	3,110	9,894	√	√	√	-	√
W 1000 x 300 x 272		272	990	300	16,5	31,0	30	928,1	868,1	346,0	3,095	11,36	√	√	√	-	√
W 1000 x 300 x 249	40	249	980	300	16,5	26,0	30	928,1	868,1	317,0	3,075	12,36	√	√	√	-	√
W 1000 x 300 x 222	◑	222	970	300	16,0	21,1	30	928,1	868,1	282,0	3,056	13,76	√	√	-	-	√

40 Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
◑ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
\# Profilé additionnel à la norme

40 Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
◑ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
\# Additional section to the standard

40 Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
◑ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
\# Zusätzliches Profil zur Norm

W

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

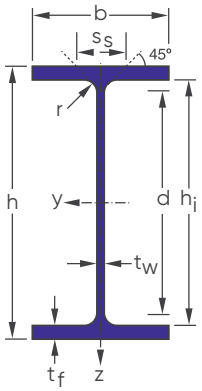
Désignation Designation Bezeichnung (imperial)	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification ANSI/AISC 360				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z								Flexure y-y		Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G lbs/ft	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3		grade 65	grade 70	grade 65	grade 70	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
W 44 x 16 x 408 408	1624100	28540	33000	45,70	376,4	63470	3096	4886	9,0	17,6	5789	185250		c	c	nsl	nsl	43	48	34	39
W 44 x 16 x 368 368	1456640	25820	29720	45,53	339,5	56400	2771	4358	8,9	16,3	4344	163220		c	c	nsl	nsl	47	53	37	43
W 44 x 16 x 335 335	1305020	23340	26810	45,17	313,7	50000	2469	3879	8,8	15,1	3253	143400		c	c	nsl	nsl	52	58	41	47
W 44 x 16 x 313 313	1221490	21940	25110	45,2	290,1	46850	2319	3630	8,8	14,4	2710	133810		c	c	nsl	nsl	55	62	43	50
W 44 x 16 x 290 290	1136540	20510	23370	45,23	266,6	43420	2160	3370	8,8	13,7	2229	123500		c	c	nsl	nsl	59	67	47	54
W 44 x 16 x 276 276	1076150	19490	22180	45,13	254,3	40940	2042	3181	8,8	13,2	1924	116010		c	c	nsl	nsl	62	70	49	56
W 44 x 16 x 262 262	1016360	18470	20990	45,02	242,1	38490	1924	2995	8,7	12,7	1649	108680		c	c	nsl	nsl	65	73	51	59
W 44 x 16 x 246 246	947080	17290	19630	44,83	229,5	35810	1790	2785	8,7	12,1	1358	100650		c	c	nsl	nsl	70	78	54	63
W 44 x 16 x 230 230	878350	16110	18270	44,64	216,9	33130	1656	2575	8,6	11,5	1104	92700		c	c	nsl	sl	74	83	58	67
W 40 x 16 x 655 655	2348680	42390	50290	43,49	570,7	118520	5538	8838	9,7	26,4	24410	304410		c	c	nsl	nsl	26	30	21	24
W 40 x 16 x 593 593	2096410	38390	45260	43,16	516,5	104970	4951	7873	9,6	24,4	18510	265670		c	c	nsl	nsl	29	33	23	26
W 40 x 16 x 503 503	1731940	32430	37880	42,62	438,9	85110	4082	6459	9,4	21,4	11550	210640		c	c	nsl	nsl	34	38	26	31
W 40 x 16 x 431 431	1450580	27680	32090	42,11	379,6	70280	3411	5378	9,2	18,9	7381	170660		c	c	nsl	nsl	39	44	30	35
W 40 x 16 x 397 397	1331030	25590	29520	42,05	346,3	64010	3130	4915	9,2	17,7	5895	154320		c	c	nsl	nsl	42	47	33	38
W 40 x 16 x 372 372	1232370	23880	27490	41,78	328,0	59090	2896	4546	9,1	16,8	4834	141320		c	c	nsl	nsl	45	50	35	40
W 40 x 16 x 362 362	1202530	23350	26820	41,83	316,4	57630	2832	4435	9,1	16,5	4529	137550		c	c	nsl	nsl	46	52	35	41
W 40 x 16 x 324 324	1067480	20930	23920	41,65	282,7	50710	2510	3918	9,0	15,2	3306	119890		c	c	nsl	nsl	51	57	39	46
W 40 x 16 x 297 297	966510	19100	21770	41,4	261,8	45490	2263	3529	8,9	14,2	2543	106730		c	c	nsl	nsl	55	62	43	50
W 40 x 16 x 277 277	910470	18060	20460	41,63	236,0	43400	2159	3348	9,0	13,6	2144	101450		c	c	nsl	nsl	59	67	46	53
W 40 x 16 x 249 249	813730	16270	18360	41,48	212,5	38580	1929	2984	9,0	12,6	1588	89440		c	c	nsl	nsl	65	74	50	59
W 40 x 16 x 215 215	696440	14060	15790	41,27	184,6	33120	1656	2554	9,0	11,3	1033	76020		c	c	nsl	nsl	75	85	58	67
W 40 x 16 x 199 199	620310	12630	14250	40,53	181,5	28960	1448	2242	8,7	10,5	763,6	65890		c	c	sl	sl	81	92	62	73
W 40 x 12 x 392 392	1246070	23590	28030	40,93	403,2	33430	2129	3474	6,7	19,9	7153	81240		c	c	nsl	nsl	39	43	32	36
W 40 x 12 x 331 331	1027950	19840	23410	40,42	344,5	26820	1736	2818	6,5	17,4	4395	64010		c	c	nsl	nsl	45	50	37	42
W 40 x 12 x 327 327	1019880	19680	23170	40,58	344,5	26590	1726	2791	6,5	17,3	4293	63490		c	c	nsl	nsl	46	51	38	43
W 40 x 12 x 294 294	909170	17720	20740	40,42	299,9	23350	1531	2462	6,4	16,0	3181	55290		c	c	nsl	nsl	51	56	42	47
W 40 x 12 x 278 278	853120	16720	19570	40,17	288,6	21700	1428	2297	6,4	15,3	2703	51080		c	c	nsl	nsl	53	59	44	50
W 40 x 12 x 264 264	807680	15890	18530	40,18	271,3	20490	1352	2167	6,4	14,7	2329	48080		c	c	nsl	nsl	56	62	46	52
W 40 x 12 x 235 235	722960	14340	16580	40,30	236,0	18460	1222	1940	6,4	13,6	1718	43010		c	c	nsl	nsl	63	70	52	58
W 40 x 12 x 211 211	644210	12880	14850	40,11	213,4	16230	1082	1712	6,3	12,6	1263	37530		c	c	nsl	nsl	70	77	57	64
W 40 x 12 x 183 183	553840	11180	12820	39,95	184,6	14000	933,6	1469	6,3	11,3	834,8	32070		c	c	nsl	nsl	80	89	65	74
W 40 x 12 x 167 167	481070	9817	11340	38,96	180,7	11750	783,6	1244	6,0	10,3	581,9	26620		c	c	sl	sl	87	97	71	80
W 40 x 12 x 149 149	407660	8405	9803	37,96	172,2	9545	636,3	1020	5,8	9,3	390,0	21370		c	-	sl	-	97	108	79	89

c = compact; nc = non compact; s = slender; nsl = non slender

Poutrelles américaines à larges ailes (suite)
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolérances: ASTM A 6/A 6M
Etat de surface: conforme à ASTM A 6/A 6M

American wide flange sections (continued)
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolerances: ASTM A 6/A 6M
Surface condition: according to ASTM A 6/A 6M

Amerikanische Breitflanschträger (Fortsetzung)
Abmessungen: ASTM A 6/A 6M
Toleranzen: ASTM A 6/A 6M
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß ASTM A 6/A 6M



Désignation Designation Bezeichnung (metric)			Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte				
		G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	A709 - Grade 50/50S	A992 - Grade 50	A913 Grade 50, 65 & 70	A913 Grade 80	A 588 - Grade B ③
		kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t					
W 920 x 420 x 1377	40	1377	1093	473	76,7	115,1	25	862,8	812,8	1754,0	3,881	2,815	√	√	√	-	-
W 920 x 420 x 1269	40	1269	1093	461	64,0	115,1	25	862,8	812,8	1617,0	3,859	3,036	√	√	√	-	-
W 920 x 420 x 1194	40	1194	1081	457	60,5	109,0	25	862,8	812,8	1522,0	3,826	3,198	√	√	√	-	-
W 920 x 420 x 1077	40	1077	1061	451	55,0	99,1	25	862,8	812,8	1372,0	3,773	3,498	√	√	√	-	-
W 920 x 420 x 970	40	970	1043	446	50,0	89,9	25	862,8	812,8	1237,0	3,727	3,832	√	√	√	-	-
W 920 x 420 x 787	40	787	1011	437	40,9	73,9	25	862,8	812,8	1004,0	3,645	4,623	√	√	√	-	-
W 920 x 420 x 725	40	725	999	434	38,1	68,1	25	862,8	812,8	924,0	3,614	4,976	√	√	√	-	-
W 920 x 420 x 656	40	656	987	431	34,5	62,0	25	862,8	812,8	837,0	3,586	5,454	√	√	√	-	√
W 920 x 420 x 588	40	588	975	427	31,0	55,9	25	862,8	812,8	750,0	3,553	6,032	√	√	√	-	√
W 920 x 420 x 537	40	537	965	425	28,4	51,1	25	862,8	812,8	685,0	3,530	6,567	√	√	√	-	√
W 920 x 420 x 491	40	491	957	422	25,9	47,0	25	862,8	812,8	626,0	3,507	7,141	√	√	√	-	√
W 920 x 420 x 449	40	449	948	423	24,0	42,7	25	862,8	812,8	576,0	3,497	7,765	√	√	√	-	√
W 920 x 420 x 420	40	420	943	422	22,5	39,9	25	862,8	812,8	535,0	3,486	8,279	√	√	√	-	√
W 920 x 420 x 390	40	390	936	420	21,3	36,6	25	862,8	812,8	497,0	3,466	8,891	√	√	√	-	√
W 920 x 420 x 368	40	368	931	419	20,3	34,3	25	862,8	812,8	468,0	3,454	9,404	√	√	√	-	√
W 920 x 420 x 344	40	344	927	418	19,3	32,0	25	862,8	812,8	439,0	3,444	9,983	√	√	√	-	√
W 920 x 310 x 576	③	576	993	322	36,1	65,0	25	862,8	812,8	733,2	3,158	5,469	√	√	√	-	-
W 920 x 310 x 521	③	521	981	319	33,0	58,9	25	862,8	812,8	663,7	3,129	5,984	√	√	√	-	√
W 920 x 310 x 474	③	474	971	316	30,0	54,1	25	862,8	812,8	603,9	3,103	6,521	√	√	√	-	√
W 920 x 310 x 425	③	425	961	313	26,9	49,0	25	862,8	812,8	542,0	3,077	7,202	√	√	√	-	√
W 920 x 310 x 381	③	381	951	310	24,4	43,9	25	862,8	812,8	486,0	3,050	7,959	√	√	√	-	√
W 920 x 310 x 345	③	345	943	308	22,1	39,9	25	862,8	812,8	440,0	3,030	8,734	√	√	√	-	√
W 920 x 310 x 313	40	313	932	309	21,1	34,5	25	862,8	812,8	399,0	3,014	9,582	√	√	√	-	√
W 920 x 310 x 289	40	289	927	308	19,4	32,0	25	862,8	812,8	368,0	3,004	10,34	√	√	√	-	√
W 920 x 310 x 271	40	271	923	307	18,4	30,0	25	862,8	812,8	346,0	2,994	10,94	√	√	√	-	√
W 920 x 310 x 253	40	253	919	306	17,3	27,9	25	862,8	812,8	323,0	2,984	11,68	√	√	√	-	√
W 920 x 310 x 238	40	238	915	305	16,5	25,9	25	862,8	812,8	303,0	2,974	12,38	√	√	√	-	√
W 920 x 310 x 223	40	223	911	304	15,9	23,9	25	862,8	812,8	285,0	2,963	13,10	√	√	√	-	√
W 920 x 310 x 201	40	201	903	304	15,2	20,1	25	862,8	812,8	256,0	2,948	14,51	√	√	-	-	√

40 Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

40 Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

40 Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

W

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

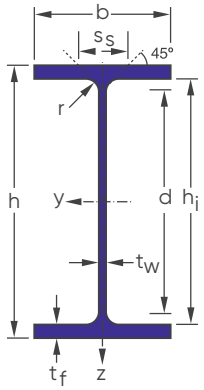
Désignation Designation Bezeichnung (imperial)	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification ANSI/AISC 360				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Flexure y-y		Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G lbs/ft	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3	grade 65	grade 70	grade 65	grade 70	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
W 36 x 16.5 x 925 925	3035400	55540	67740	41,57	813,0	206350	8725	14160	10,8	33,6	60450	485320	c	c	nsl	nsl	19	22	15	17
W 36 x 16.5 x 853 853	2901080	53080	64020	42,33	688,8	189900	8238	13130	10,8	32,3	52120	449320	c	c	nsl	nsl	20	23	16	19
W 36 x 16.5 x 802 802	2696760	49890	59910	42,06	647,9	175050	7660	12190	10,7	30,7	44110	409540	c	c	nsl	nsl	22	25	17	20
W 36 x 16.5 x 723 723	2379090	44840	53450	41,61	584,0	152760	6774	10740	10,5	28,2	33050	350470	c	c	nsl	nsl	24	27	18	22
W 36 x 16.5 x 652 652	2104260	40350	47750	41,21	526,9	133870	6003	9497	10,3	25,9	24680	301870	c	c	nsl	nsl	26	30	20	24
W 36 x 16.5 x 529 529	1649860	32630	38110	40,53	425,6	103310	4728	7431	10,1	21,7	13650	225650	c	c	nsl	nsl	31	36	24	28
W 36 x 16.5 x 487 487	1496530	29960	34830	40,21	394,1	93210	4295	6739	10,0	20,3	10750	201000	c	c	nsl	nsl	34	39	26	30
W 36 x 16.5 x 441 441	1339430	27140	31360	39,99	355,5	83050	3854	6027	9,9	18,7	8098	176960	c	c	nsl	nsl	37	42	28	33
W 36 x 16.5 x 395 395	1185310	24310	27940	39,74	318,2	72770	3408	5314	9,8	17,2	5923	153180	c	c	nsl	nsl	41	47	31	37
W 36 x 16.5 x 361 361	1069610	22160	25360	39,52	290,5	65560	3085	4799	9,7	15,9	4542	136510	c	c	nsl	nsl	45	51	34	40
W 36 x 16.5 x 330 330	970410	20280	23090	39,38	264,6	59010	2796	4339	9,7	14,9	3520	121870	c	c	nsl	nsl	49	56	37	44
W 36 x 16.5 x 302 302	878790	18540	21040	39,14	244,0	53980	2552	3953	9,7	13,8	2692	110360	c	c	nsl	nsl	53	60	40	47
W 36 x 16.5 x 282 282	817410	17330	19620	39,03	228,5	50070	2373	3671	9,6	13,1	2208	101890	c	c	nsl	nsl	57	64	43	50
W 36 x 16.5 x 262 262	745810	15930	18010	38,75	215,2	45270	2156	3334	9,5	12,3	1741	91390	c	c	nsl	nsl	61	69	46	54
W 36 x 16.5 x 247 247	696290	14950	16880	38,57	204,5	42120	2010	3108	9,4	11,8	1452	84530	c	c	nsl	nsl	64	73	48	57
W 36 x 16.5 x 231 231	649060	14000	15790	38,43	194,1	39010	1866	2884	9,4	11,2	1198	78000	c	c	nsl	nsl	68	78	51	61
W 36 x 12 x 387 387	1105790	22270	26370	38,77	372,9	36530	2269	3663	7,0	19,5	7292	77860	c	c	nsl	nsl	38	42	31	35
W 36 x 12 x 350 350	986480	20110	23700	38,48	339,1	32150	2015	3243	6,9	18,0	5470	67730	c	c	nsl	nsl	42	46	34	39
W 36 x 12 x 318 318	889750	18320	21480	38,31	307,5	28660	1814	2906	6,8	16,7	4210	59790	c	c	nsl	nsl	45	51	37	42
W 36 x 12 x 286 286	792250	16480	19220	38,15	275,2	25200	1610	2566	6,8	15,4	3113	52070	c	c	nsl	nsl	50	56	41	46
W 36 x 12 x 256 256	700850	14730	17110	37,89	248,6	21910	1414	2247	6,6	14,1	2265	44830	c	c	nsl	nsl	56	62	45	51
W 36 x 12 x 232 232	629660	13350	15440	37,74	224,9	19520	1267	2006	6,6	13,1	1705	39610	c	c	nsl	nsl	61	68	49	56
W 36 x 12 x 210 210	552310	11850	13720	37,12	212,0	17040	1103	1751	6,5	11,9	1206	34160	c	c	nsl	nsl	67	75	54	61
W 36 x 12 x 194 194	508550	10970	12660	37,07	195,0	15640	1016	1607	6,5	11,2	962,1	31200	c	c	nsl	nsl	72	81	58	66
W 36 x 12 x 182 182	475640	10300	11870	36,95	184,7	14520	946,2	1494	6,4	10,7	804,5	28840	c	c	nsl	nsl	77	85	61	70
W 36 x 12 x 170 170	441530	9609	11050	36,83	173,5	13370	874,0	1378	6,4	10,2	657,4	26440	c	c	nsl	nsl	82	91	65	75
W 36 x 12 x 160 160	410490	8972	10320	36,63	165,0	12290	805,9	1270	6,3	9,7	542,2	24200	c	c	nsl	sl	87	97	69	79
W 36 x 12 x 150 150	380910	8362	9635	36,37	158,4	11230	738,8	1166	6,2	9,2	446,9	22010	c	c	sl	sl	92	102	73	84
W 36 x 12 x 135 135	329280	7293	8452	35,67	149,6	9447	621,5	985,6	6,0	8,4	311,3	18340	c	-	sl	-	102	113	81	93

c = compact; nc = non compact; s = slender; nsl = non slender

Poutrelles américaines à larges ailes (suite)
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolérances: ASTM A 6/A 6M
Etat de surface: conforme à ASTM A 6/A 6M

American wide flange sections (continued)
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolerances: ASTM A 6/A 6M
Surface condition: according to ASTM A 6/A 6M

Amerikanische Breitflanschträger (Fortsetzung)
Abmessungen: ASTM A 6/A 6M
Toleranzen: ASTM A 6/A 6M
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß ASTM A 6/A 6M



Désignation Designation Bezeichnung (metric)		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte				
														A913		
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	A709 - Grade 50/50S	A992 - Grade 50	Grade 50, 65 & 70	Grade 80	A 588 - Grade B ③
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm²	m²/m	m²/t					
W 840 x 400 x 576	③ 576	913	411	32,0	57,9	20	797,1	757,1	735,0	3,371	5,846	√	√	√	-	√
W 840 x 400 x 527	③ 527	903	409	29,5	53,1	20	797,1	757,1	672,0	3,348	6,338	√	√	√	-	√
W 840 x 400 x 473	③ 473	893	406	26,4	48,0	20	797,1	757,1	603,0	3,322	7,010	√	√	√	-	√
W 840 x 400 x 433	③ 433	885	404	24,4	43,9	20	797,1	757,1	552,0	3,302	7,611	√	√	√	-	√
W 840 x 400 x 392	③ 392	877	401	22,1	39,9	20	797,1	757,1	499,0	3,279	8,36	√	√	√	-	√
W 840 x 400 x 359	③ 359	868	403	21,1	35,6	20	797,1	757,1	457,0	3,271	9,088	√	√	√	-	√
W 840 x 400 x 329	③ 329	862	401	19,7	32,4	20	797,1	757,1	419,0	3,254	9,861	√	√	√	-	√
W 840 x 400 x 299	③ 299	856	400	18,2	29,2	20	797,1	757,1	381,0	3,241	10,80	√	√	√	-	√
W 840 x 295 x 251	③ 251	859	292	17,0	31,0	20	797,1	757,1	319,0	2,817	11,21	√	√	√	-	√
W 840 x 295 x 226	③ 226	851	294	16,1	26,8	20	797,1	757,1	288,0	2,811	12,37	√	√	√	-	√
W 840 x 295 x 210	③ 210	846	293	15,4	24,4	20	797,1	757,1	268,0	2,798	13,24	√	√	√	-	√
W 840 x 295 x 193	③ 193	840	292	14,7	21,7	20	797,1	757,1	247,0	2,784	14,34	√	√	√	-	√
W 840 x 295 x 176	③ 176	835	292	14,0	18,8	20	797,1	757,1	224,0	2,775	15,72	√	√	-	-	√
W 760 x 380 x 582	③ 582	843	396	34,5	62,0	20	719,1	679,1	742,0	3,166	5,431	√	√	√	-	√
W 760 x 380 x 531	③ 531	833	393	31,5	56,9	20	719,1	679,1	676,0	3,140	5,906	√	√	√	-	√
W 760 x 380 x 484	③ 484	823	390	29,0	52,1	20	719,1	679,1	617,0	3,113	6,414	√	√	√	-	√
W 760 x 380 x 434	③ 434	813	387	25,9	47,0	20	719,1	679,1	553,0	3,087	7,105	√	√	√	-	√
W 760 x 380 x 389	③ 389	803	385	23,6	41,9	20	719,1	679,1	495,0	3,064	7,872	√	√	√	-	√
W 760 x 380 x 350	③ 350	795	382	21,1	38,1	20	719,1	679,1	445,0	3,041	8,682	√	√	√	-	√
W 760 x 380 x 314	③ 314	786	384	19,7	33,4	20	719,1	679,1	400,0	3,034	9,623	√	√	√	-	√
W 760 x 380 x 284	③ 284	780	382	18,0	30,1	20	719,1	679,1	362,0	3,017	10,58	√	√	√	-	√
W 760 x 380 x 257	③ 257	772	381	16,6	27,1	20	719,1	679,1	328,0	3,000	11,61	√	√	√	-	√
W 760 x 265 x 220	220	779	266	16,5	30,0	20	719,1	679,1	281,0	2,554	11,55	√	√	√	-	√
W 760 x 265 x 196	196	770	268	15,6	25,4	20	719,1	679,1	251,0	2,546	12,88	√	√	√	-	√
W 760 x 265 x 185	185	766	267	14,9	23,6	20	719,1	679,1	235,0	2,535	13,65	√	√	√	-	√
W 760 x 265 x 173	173	762	267	14,4	21,6	20	719,1	679,1	221,0	2,528	14,48	√	√	√	-	√
W 760 x 265 x 161	161	758	266	13,8	19,3	20	719,1	679,1	205,0	2,518	15,61	√	√	√	-	√
W 760 x 265 x 147	147	753	265	13,2	17,0	20	719,1	679,1	188,0	2,505	16,93	√	√	-	-	√
W 760 x 265 x 134	134	750	264	11,9	15,5	20	719,1	679,1	170,0	2,497	18,61	√	√	-	-	√

③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable. ③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement. ③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

W

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung (imperial)	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification ANSI/AISC 360				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z								Flexure y-y		Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G lbs/ft	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3		grade 65	grade 70	grade 65	grade 70	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
W 33 x 15.75 x 387 387	1011770	22160	25560	37,11	300,2	67220	3271	5101	9,5	17,1	6167	122460		c	c	nsl	nsl	40	45	30	36
W 33 x 15.75 x 354 354	915080	20260	23270	36,87	275,4	60730	2969	4621	9,5	15,9	4777	109340		c	c	nsl	nsl	43	49	32	38
W 33 x 15.75 x 318 318	813200	18210	20790	36,7	245,7	53670	2643	4100	9,4	14,5	3511	95560		c	c	nsl	nsl	48	55	36	43
W 33 x 15.75 x 291 291	736270	16630	18920	36,49	226,2	48350	2393	3706	9,3	13,5	2704	85320		c	c	nsl	nsl	52	59	39	46
W 33 x 15.75 x 263 263	659650	15040	17040	36,33	204,4	42960	2142	3310	9,2	12,5	2026	75110		c	c	nsl	nsl	57	65	43	51
W 33 x 15.75 x 241 241	591620	13630	15420	35,92	193,3	38900	1930	2984	9,2	11,5	1510	67260		c	c	nsl	nsl	62	71	46	55
W 33 x 15.75 x 221 221	535820	12430	14040	35,70	179,8	34870	1739	2687	9,1	10,7	1159	59910		c	c	nsl	nsl	67	77	50	60
W 33 x 15.75 x 201 201	481680	11250	12680	35,50	165,6	31190	1559	2406	9,0	10,0	866,2	53220		c	c	nsl	nsl	74	84	55	65
W 33 x 11.5 x 169 169	387490	9021	10320	34,80	156,6	12900	883,7	1383	6,3	10,2	745,5	22040		c	c	nsl	nsl	78	88	62	71
W 33 x 11.5 x 152 152	341070	8015	9188	34,32	146,8	11380	774,4	1214	6,2	9,3	522,6	19270		c	c	nsl	nsl	86	97	68	79
W 33 x 11.5 x 141 141	311710	7369	8455	34,02	139,7	10250	700,2	1098	6,1	8,7	412,7	17260		c	c	nsl	sl	93	103	73	84
W 33 x 11.5 x 130 130	279440	6653	7652	33,61	132,4	9030	618,5	972,2	6,0	8,1	311,8	15070		c	c	sl	sl	100	112	79	91
W 33 x 11.5 x 118 118	247370	5925	6841	33,16	125,2	7824	535,9	844,4	5,8	7,5	226,8	12990		c	-	sl	-	110	123	87	100
W 30 x 15 x 391 391	861550	20440	23750	34,06	297,7	64430	3254	5082	9,3	18,1	7219	97850		c	c	nsl	nsl	37	42	28	33
W 30 x 15 x 357 357	776640	18640	21550	33,86	270,7	57760	2939	4579	9,2	16,8	5563	86670		c	c	nsl	nsl	40	46	30	36
W 30 x 15 x 326 326	698760	16980	19530	33,61	247,8	51660	2649	4119	9,1	15,6	4279	76520		c	c	nsl	nsl	44	50	32	39
W 30 x 15 x 292 292	618840	15220	17400	33,43	220,6	45510	2352	3646	9,0	14,3	3127	66600		c	c	nsl	nsl	48	55	36	43
W 30 x 15 x 261 261	545190	13570	15450	33,16	199,8	39930	2074	3211	8,9	13,0	2247	57710		c	c	nsl	nsl	54	61	40	47
W 30 x 15 x 235 235	486880	12240	13860	33,03	178,4	35460	1856	2865	8,9	12,0	1675	50690		c	c	nsl	nsl	59	68	44	52
W 30 x 15 x 211 211	428860	10910	12320	32,67	165,1	31570	1644	2537	8,8	10,9	1182	44630		c	c	nsl	nsl	65	75	48	58
W 30 x 15 x 191 191	383750	9839	11070	32,51	150,5	28000	1466	2259	8,7	10,1	875,0	39310		c	c	nsl	nsl	72	83	53	64
W 30 x 15 x 173 173	342050	8861	9951	32,23	137,9	25010	1313	2020	8,7	9,4	651,1	34650		c	c	nsl	nsl	79	91	58	70
W 30 x 10.5 x 148 148	279390	7173	8231	31,49	139,0	9443	710,0	1114	5,7	9,9	620,5	13190		c	c	nsl	nsl	81	90	64	74
W 30 x 10.5 x 132 132	241470	6271	7207	30,96	129,8	8177	610,2	960,1	5,6	8,9	416,5	11290		c	c	nsl	nsl	90	101	71	82
W 30 x 10.5 x 124 124	224140	5852	6724	30,78	123,5	7511	562,6	885,1	5,6	8,5	343,3	10310		c	c	nsl	nsl	95	107	76	87
W 30 x 10.5 x 116 116	207010	5433	6251	30,51	118,7	6875	515,0	811,1	5,5	8,1	278,7	9390		c	c	sl	sl	101	113	80	92
W 30 x 10.5 x 108 108	187250	4940	5699	30,19	113,1	6074	456,7	720,9	5,4	7,5	215,1	8258		c	c	sl	sl	109	122	86	99
W 30 x 10.5 x 99 99	167250	4442	5143	29,79	107,4	5291	399,3	632,0	5,2	7,0	163,2	7140		c	-	sl	-	118	132	93	108
W 30 x 10.5 x 90 90	151580	4042	4665	29,78	97,04	4767	361,1	569,1	5,2	6,6	123,7	6410		nc	-	sl	-	130	146	103	118

c = compact; nc = non compact; s = slender; nsl = non slender

Poutrelles américaines à larges ailes (suite)

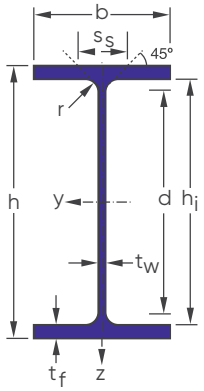
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolérances: ASTM A 6/A 6M
Etat de surface: conforme à ASTM A 6/A 6M

American wide flange sections (continued)

Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolerances: ASTM A 6/A 6M
Surface condition: according to ASTM A 6/A 6M

Amerikanische Breitflanschträger (Fortsetzung)

Abmessungen: ASTM A 6/A 6M
Toleranzen: ASTM A 6/A 6M
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß ASTM A 6/A 6M



Désignation Designation Bezeichnung (metric)			Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte				
		G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	A709 - Grade 50/50S	A992 - Grade 50	A913 Grade 50, 65 & 70	A913 Grade 80	A 588 - Grade B ③
		kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t					
W 690 x 360 x 802	40	802	826	387	50,0	89,9	20	645,9	605,9	1022,0	3,065	3,819	√	√	√	√	-
W 690 x 360 x 548	40	548	772	372	35,1	63,0	20	645,9	605,9	698,0	2,927	5,335	√	√	√	√	√
W 690 x 360 x 500	40	500	762	369	32,0	57,9	20	645,9	605,9	637,0	2,901	5,796	√	√	√	√	√
W 690 x 360 x 457	40	457	752	367	29,5	53,1	20	645,9	605,9	582,0	2,878	6,281	√	√	√	-	√
W 690 x 360 x 419	40	419	744	364	26,9	49,0	20	645,9	605,9	533,0	2,855	6,811	√	√	√	-	√
W 690 x 360 x 384	40	384	736	362	24,9	45,0	20	645,9	605,9	489,0	2,835	7,369	√	√	√	-	√
W 690 x 360 x 350	40	350	728	360	23,1	40,9	20	645,9	605,9	446,0	2,815	8,019	√	√	√	-	√
W 690 x 360 x 323	40	323	722	359	21,1	38,1	20	645,9	605,9	411,0	2,803	8,640	√	√	√	-	√
W 690 x 360 x 289	40	289	714	356	19,0	34,0	20	645,9	605,9	368,0	2,779	9,613	√	√	√	-	√
W 690 x 360 x 265		265	706	358	18,4	30,2	20	645,9	605,9	337,0	2,772	10,43	√	√	√	-	√
W 690 x 360 x 240		240	701	356	16,8	27,4	20	645,9	605,9	306,0	2,758	11,44	√	√	√	-	√
W 690 x 360 x 217		217	695	355	15,4	24,8	20	645,9	605,9	277,0	2,744	12,53	√	√	√	-	√
W 690 x 250 x 192	40	192	702	254	15,5	27,9	20	645,9	605,9	244,0	2,354	12,22	√	√	√	-	√
W 690 x 250 x 170	40	170	693	256	14,5	23,6	20	645,9	605,9	216,0	2,346	13,71	√	√	√	-	√
W 690 x 250 x 152	40	152	688	254	13,1	21,1	20	645,9	605,9	194,0	2,331	15,21	√	√	√	-	√
W 690 x 250 x 140		140	684	254	12,4	18,9	20	645,9	605,9	179,0	2,324	16,48	√	√	-	-	√
W 690 x 250 x 125		125	678	253	11,7	16,3	20	645,9	605,9	160,0	2,310	18,22	√	√	-	-	√
W 610 x 325 x 551	40	551	711	347	38,6	69,1	20	573,0	533,0	702,0	2,698	4,881	√	√	√	√	-
W 610 x 325 x 498	40	498	699	343	35,1	63,0	20	573,0	533,0	635,0	2,665	5,331	√	√	√	√	√
W 610 x 325 x 455	40	455	689	340	32,0	57,9	20	573,0	533,0	579,0	2,639	5,790	√	√	√	√	√
W 610 x 325 x 415	40	415	679	338	29,5	53,1	20	573,0	533,0	529,0	2,616	6,271	√	√	√	-	√
W 610 x 325 x 372	40	372	669	335	26,4	48,0	20	573,0	533,0	474,0	2,590	6,926	√	√	√	-	√
W 610 x 325 x 341	40	341	661	333	24,4	43,9	20	573,0	533,0	434,0	2,570	7,514	√	√	√	-	√
W 610 x 325 x 307	40	307	653	330	22,1	39,9	20	573,0	533,0	391,0	2,547	8,246	√	√	√	-	√
W 610 x 325 x 285	40	285	647	329	20,6	37,1	20	573,0	533,0	361,0	2,534	8,830	√	√	√	-	√
W 610 x 325 x 262	40	262	641	327	19,0	34,0	20	573,0	533,0	333,0	2,517	9,580	√	√	√	-	√
W 610 x 325 x 241	40	241	635	329	17,9	31,0	20	573,0	533,0	308,0	2,515	10,33	√	√	√	-	√
W 610 x 325 x 217		217	628	328	16,5	27,7	20	573,0	533,0	277,0	2,500	11,38	√	√	√	-	√
W 610 x 325 x 195		195	622	327	15,4	24,4	20	573,0	533,0	248,0	2,486	12,60	√	√	√	-	√
W 610 x 325 x 174		174	616	325	14,0	21,6	20	573,0	533,0	222,0	2,469	14,03	√	√	√	-	√
W 610 x 325 x 155		155	611	324	12,7	19,0	20	573,0	533,0	197,0	2,458	15,70	√	√	√	-	√

40 Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

40 Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

40 Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

W

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung (imperial)	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification ANSI/AISC 360				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z								Flexure y-y		Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G lbs/ft	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3		grade 65	grade 70	grade 65	grade 70	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
W 27 x 14 x 539 539	1063170	25740	30930	32,24	407,4	87540	4524	7146	9,2	25,3	20610	117630		c	c	nsl	nsl	26	29	19	23
W 27 x 14 x 368 368	672930	17430	20380	31,02	277,5	54300	2919	4565	8,8	18,4	7065	67920		c	c	nsl	nsl	36	41	27	32
W 27 x 14 x 336 336	606230	15910	18490	30,83	251,9	48670	2638	4114	8,7	17,1	5459	60090		c	c	nsl	nsl	39	45	29	35
W 27 x 14 x 307 307	546550	14530	16800	30,59	230,8	43890	2392	3723	8,6	15,9	4228	53420		c	c	nsl	nsl	43	49	32	38
W 27 x 14 x 281 281	495390	13310	15310	30,46	210,0	39500	2170	3369	8,6	14,8	3299	47560		c	c	nsl	nsl	46	53	34	41
W 27 x 14 x 258 258	448880	12190	13960	30,26	193,5	35670	1970	3054	8,5	13,8	2569	42470		c	c	nsl	nsl	50	57	37	44
W 27 x 14 x 235 235	403400	11080	12630	30,03	178,5	31870	1771	2742	8,4	12,8	1953	37530		c	c	nsl	nsl	54	62	40	48
W 27 x 14 x 217 217	371040	10270	11660	29,96	163,0	29430	1640	2532	8,4	12,0	1567	34350		c	c	nsl	nsl	59	67	43	52
W 27 x 14 x 194 194	326240	9138	10320	29,76	146,2	25610	1438	2217	8,3	11,0	1120	29550		c	c	nsl	nsl	65	75	48	58
W 27 x 14 x 178 178	291790	8266	9333	29,36	139,9	23130	1292	1994	8,2	10,2	833,7	26360		c	c	nsl	nsl	71	81	52	62
W 27 x 14 x 161 161	262680	7494	8433	29,24	127,6	20630	1159	1786	8,1	9,5	627,2	23370		c	c	nsl	nsl	78	89	57	68
W 27 x 14 x 146 146	235790	6785	7613	29,07	116,6	18510	1043	1605	8,1	8,8	471,5	20760		c	c	nsl	nsl	85	98	62	75
W 27 x 10 x 129 129	199440	5682	6504	28,51	119,1	7645	602,0	943,0	5,5	9,4	479,7	8656		c	c	nsl	nsl	85	95	67	77
W 27 x 10 x 114 114	171440	4947	5665	28,04	109,9	6620	517,2	811,2	5,5	8,5	318,9	7392		c	c	nsl	nsl	95	107	75	87
W 27 x 10 x 102 102	152100	4421	5049	27,91	99,24	5779	455,0	712,1	5,4	7,8	231,9	6407		c	c	nsl	nsl	106	119	83	96
W 27 x 10 x 94 94	137570	4022	4596	27,67	93,47	5176	407,6	638,1	5,3	7,3	177,0	5708		c	-	sl	-	115	129	90	104
W 27 x 10 x 84 84	119980	3539	4056	27,26	87,37	4412	348,7	547,3	5,2	6,7	125,8	4815		c	-	sl	-	127	143	99	115
W 24 x 12.75 x 370 370	559070	15720	18650	28,17	278,8	48410	2790	4381	8,2	20,0	8577	49560		c	c	nsl	nsl	33	38	25	30
W 24 x 12.75 x 335 335	496220	14190	16720	27,91	251,9	42590	2483	3889	8,1	18,4	6477	42840		c	c	nsl	nsl	36	41	27	32
W 24 x 12.75 x 306 306	446080	12940	15140	27,71	228,5	38090	2241	3500	8,0	17,1	5004	37760		c	c	nsl	nsl	39	45	29	35
W 24 x 12.75 x 279 279	401320	11820	13750	27,48	209,3	34300	2030	3164	8,0	15,9	3876	33460		c	c	nsl	nsl	42	49	31	38
W 24 x 12.75 x 250 250	354790	10600	12240	27,29	186,6	30170	1801	2799	7,9	14,5	2850	28990		c	c	nsl	nsl	47	54	35	42
W 24 x 12.75 x 229 229	319840	9677	11120	27,09	171,6	27090	1627	2525	7,8	13,5	2195	25720		c	c	nsl	nsl	51	59	37	45
W 24 x 12.75 x 207 207	285230	8736	9984	26,92	154,9	23950	1452	2247	7,8	12,5	1645	22450		c	c	nsl	nsl	56	64	41	49
W 24 x 12.75 x 192 192	262280	8107	9230	26,78	143,9	22060	1341	2073	7,7	11,8	1328	20470		c	c	nsl	nsl	60	69	44	53
W 24 x 12.75 x 176 176	237550	7411	8405	26,64	132,4	19850	1214	1874	7,7	11,0	1027	18250		c	c	nsl	nsl	65	75	48	57
W 24 x 12.75 x 162 162	216990	6834	7726	26,45	123,9	18430	1120	1728	7,7	10,3	802,2	16780		c	c	nsl	nsl	70	81	51	62
W 24 x 12.75 x 146 146	192360	6126	6903	26,22	113,6	16310	995,0	1533	7,6	9,5	586,1	14670		c	c	nsl	nsl	77	89	56	68
W 24 x 12.75 x 131 131	169450	5448	6129	25,96	105,2	14240	871,0	1342	7,5	8,7	418,3	12690		c	c	nsl	nsl	85	98	62	75
W 24 x 12.75 x 117 117	148720	4828	5417	25,76	95,29	12370	761,6	1172	7,4	8,0	297,5	10910		c	c	nsl	nsl	95	110	69	84
W 24 x 12.75 x 104 104	130550	4273	4783	25,59	86,22	10780	665,7	1024	7,3	7,4	209,5	9436		nc	nc	nsl	nsl	107	123	77	93

c = compact; nc = non compact; s = slender; nsl = non slender

Poutrelles américaines à larges ailes (suite)

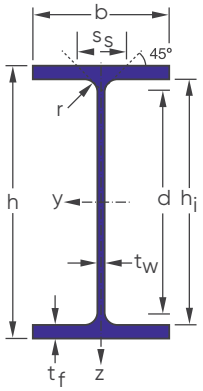
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolérances: ASTM A 6/A 6M
Etat de surface: conforme à ASTM A 6/A 6M

American wide flange sections (continued)

Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolerances: ASTM A 6/A 6M
Surface condition: according to ASTM A 6/A 6M

Amerikanische Breitflanschträger (Fortsetzung)

Abmessungen: ASTM A 6/A 6M
Toleranzen: ASTM A 6/A 6M
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß ASTM A 6/A 6M



Désignation Designation Bezeichnung (metric)		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte				
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	A709 - Grade 50/50S	A992 - Grade 50	A913 Grade 50, 65 & 70	A913 Grade 80	A 588 - Grade B ◑
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t					
W 610 x 230 x 153	[40] 153	623	229	14,0	24,9	20	573,0	533,0	196,0	2,099	13,52	√	√	√	-	√
W 610 x 230 x 140	[40] 140	617	230	13,1	22,2	20	573,0	533,0	179,0	2,093	14,76	√	√	√	-	√
W 610 x 230 x 125	[40] 125	612	229	11,9	19,6	20	573,0	533,0	159,0	2,081	16,42	√	√	√	-	√
W 610 x 230 x 113	[40] 113	608	228	11,2	17,3	20	573,0	533,0	145,0	2,071	18	√	√	-	-	√
W 610 x 230 x 101	[40] 101	603	228	10,5	14,9	20	573,0	533,0	130,0	2,062	19,96	√	√	-	-	√
W 610 x 180 x 92	◑ 92	603	179	10,9	15,0	13	573,0	547,0	117,0	1,877	20,33	√	√	-	-	-
W 610 x 180 x 82	◑ 82	599	178	10,0	12,8	13	573,0	547,0	105,0	1,867	22,79	√	√	-	-	-
W 530 x 315 x 409	◑ 409	613	327	31,0	55,6	25	501,9	451,9	522,0	2,429	5,898	√	√	√	-	√
W 530 x 315 x 369	◑ 369	603	324	27,9	50,5	25	501,9	451,9	470,0	2,403	6,476	√	√	√	-	√
W 530 x 315 x 332	◑ 332	593	322	25,4	45,5	25	501,9	451,9	423,0	2,380	7,118	√	√	√	-	√
W 530 x 315 x 300	◑ 300	585	319	23,1	41,4	25	501,9	451,9	382,0	2,356	7,785	√	√	√	-	√
W 530 x 315 x 272	◑ 272	577	317	21,1	37,6	25	501,9	451,9	346,0	2,336	8,511	√	√	√	-	√
W 530 x 315 x 248	◑ 248	571	315	19,0	34,5	25	501,9	451,9	315,0	2,321	9,294	√	√	√	-	√
W 530 x 315 x 219	◑ 219	560	318	18,3	29,2	25	501,9	451,9	279,0	2,312	10,41	√	√	√	-	√
W 530 x 315 x 196	◑ 196	554	316	16,5	26,3	25	501,9	451,9	250,0	2,296	11,5	√	√	√	-	√
W 530 x 315 x 182	◑ 182	551	315	15,2	24,4	25	501,9	451,9	232,0	2,288	12,38	√	√	√	-	√
W 530 x 315 x 165	◑ 165	546	313	14,0	22,2	25	501,9	451,9	211,0	2,273	13,49	√	√	√	-	√
W 530 x 315 x 150	◑ 150	543	312	12,7	20,3	25	501,9	451,9	192,0	2,265	14,73	√	√	√	-	√
W 530 x 210 x 138	◑ 138	549	214	14,7	23,6	13	501,9	475,9	176,0	1,902	13,74	√	√	-	-	-
W 530 x 210 x 123	[40] 123	544	212	13,1	21,2	13	501,9	475,9	157,0	1,887	15,3	√	√	-	-	√
W 530 x 210 x 109	[40] 109	539	211	11,6	18,8	13	501,9	475,9	139,0	1,876	17,19	√	√	-	-	√
W 530 x 210 x 101	101	537	210	10,9	17,4	13	501,9	475,9	129,0	1,869	18,41	√	√	-	-	√
W 530 x 210 x 92	92	533	209	10,2	15,6	13	501,9	475,9	118,0	1,859	20,09	√	√	-	-	√
W 530 x 210 x 82	82	528	209	9,5	13,3	13	501,9	475,9	105,0	1,850	22,51	√	√	-	-	√
W 530 x 210 x 72	72	524	207	9,0	10,9	13	501,9	475,9	91,8	1,835	25,47	√	√	-	-	-
W 530 x 165 x 85	◑ 85	535	166	10,3	16,5	13	501,9	475,9	108,0	1,691	19,95	√	√	-	-	√
W 530 x 165 x 74	◑ 74	529	166	9,7	13,6	13	501,9	475,9	94,8	1,680	22,46	√	√	-	-	√
W 530 x 165 x 66	◑ 66	525	165	8,9	11,4	13	501,9	475,9	83,9	1,669	25,38	√	√	-	-	-

[40] Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
◑ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

[40] Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
◑ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

[40] Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
◑ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

W

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

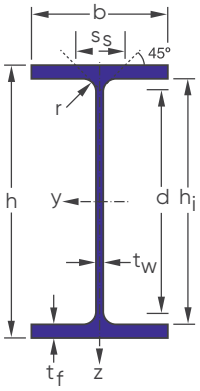
Désignation Designation Bezeichnung (imperial)	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification ANSI/AISC 360				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z								Flexure y-y		Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G lbs/ft	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3		grade 65	grade 70	grade 65	grade 70	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
W 24 x 9 x 103 103	126750	4069	4657	25,31	97,13	5001	436,8	684,9	5,0	8,7	315,8	4456		c	c	nsl	nsl	94	106	74	86
W 24 x 9 x 94 94	113580	3681	4207	25,08	90,23	4517	392,7	615,5	5,0	8,0	235,5	3981		c	c	nsl	nsl	103	115	81	93
W 24 x 9 x 84 84	100150	3272	3731	24,91	81,77	3935	343,6	537,7	4,9	7,4	168,2	3441		c	c	nsl	nsl	114	129	90	104
W 24 x 9 x 76 76	89160	2933	3347	24,66	76,51	3428	300,7	471,1	4,8	6,9	123,9	2981		c	-	nsl	-	125	141	98	114
W 24 x 9 x 68 68	77970	2586	2957	24,34	71,14	2952	258,9	406,4	4,7	6,3	87,85	2544		c	-	sl	-	139	156	108	126
W 24 x 7 x 62 62	64680	2145	2514	23,45	69,44	1441	161,0	258,5	3,5	5,6	71,30	1239		-	-	-	-	144	159	117	132
W 24 x 7 x 55 55	56030	1870	2198	23,17	63,40	1208	135,8	218,2	3,4	5,0	49,07	1033		-	-	-	-	161	178	131	148
W 21 x 12.25 x 275 275	319240	10410	12210	24,66	64,40	32550	1990	3104	7,8	17,1	4343	25160		c	c	nsl	nsl	40	46	29	35
W 21 x 12.25 x 248 248	283070	9388	10920	24,47	65,40	28730	1774	2758	7,7	15,8	3246	21840		c	c	nsl	nsl	43	50	32	39
W 21 x 12.25 x 223 223	250100	8435	9753	24,23	66,40	25400	1577	2449	7,7	14,5	2399	18970		c	c	nsl	nsl	48	55	35	42
W 21 x 12.25 x 201 201	223120	7628	8767	24,05	67,40	22460	1408	2182	7,6	13,5	1810	16540		c	c	nsl	nsl	52	61	38	46
W 21 x 12.25 x 182 182	199120	6902	7889	23,86	68,40	20010	1262	1953	7,5	12,5	1367	14520		c	c	nsl	nsl	57	66	42	51
W 21 x 12.25 x 166 166	179870	6300	7159	23,77	69,40	18010	1143	1765	7,5	11,7	1052	12930		c	c	nsl	nsl	63	72	45	55
W 21 x 12.25 x 147 147	153410	5479	6211	23,28	70,40	15680	986,6	1526	7,4	10,5	701,9	11020		c	c	nsl	nsl	70	81	50	62
W 21 x 12.25 x 132 132	136360	4922	5554	23,15	71,40	13860	877,3	1354	7,3	9,8	518,4	9628		c	c	nsl	nsl	77	90	55	68
W 21 x 12.25 x 122 122	125920	4570	5137	23,12	72,40	12730	808,6	1246	7,3	9,3	416,4	8811		c	c	nsl	nsl	83	97	60	73
W 21 x 12.25 x 111 111	113330	4151	4651	22,98	73,40	11360	726,3	1118	7,2	8,7	319,8	7782		c	c	nsl	nsl	91	105	65	80
W 21 x 12.25 x 101 101	103220	3801	4243	22,95	74,40	10290	659,8	1014	7,2	8,2	247,4	7018		c	c	nsl	nsl	99	115	71	87
W 21 x 8.25 x 93 93	86120	3137	3614	22,10	75,40	3869	361,6	568,9	4,6	7,7	250,9	2660		-	-	-	-	95	107	74	86
W 21 x 8.25 x 83 83	76120	2798	3209	22,01	76,40	3377	318,6	499,2	4,6	7,0	180,9	2300		c	-	nsl	-	106	120	82	96
W 21 x 8.25 x 73 73	66770	2477	2828	21,92	77,40	2951	279,7	436,6	4,6	6,4	126,8	1991		c	-	nsl	-	119	135	92	107
W 21 x 8.25 x 68 68	61740	2299	2621	21,85	78,40	2692	256,4	399,7	4,5	6,0	102,0	1812		c	-	nsl	-	128	144	99	115
W 21 x 8.25 x 62 62	55280	2074	2365	21,65	79,40	2379	227,6	354,9	4,4	5,6	76,47	1588		c	-	nsl	-	140	157	108	125
W 21 x 8.25 x 55 55	47690	1806	2063	21,34	80,40	2028	194,0	302,9	4,4	5,1	52,01	1340		c	-	sl	-	156	176	120	140
W 21 x 8.25 x 48 48	40090	1530	1761	20,9	81,40	1615	156,0	244,7	4,1	4,6	34,01	1060		nc	-	sl	-	177	200	136	159
W 21 x 6.5 x 57 57	48580	1816	2105	21,21	82,40	1263	152,2	241,8	3,4	5,8	73,98	845,4		c	-	nsl	-	141	156	114	129
W 21 x 6.5 x 50 50	41090	1553	1810	20,76	83,40	1041	125,4	200,3	3,3	5,2	48,20	688,5		c	-	sl	-	158	176	128	145
W 21 x 6.5 x 44 44	35100	1337	1563	20,47	84,40	857,3	103,9	166,1	3,1	4,6	32,15	562,8		c	-	sl	-	179	199	145	164

c = compact; nc = non compact; s = slender; nsl = non slender

Poutrelles américaines à larges ailes (suite)
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolérances: ASTM A 6/A 6M
Etat de surface: conforme à ASTM A 6/A 6M

American wide flange sections (continued)
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolerances: ASTM A 6/A 6M
Surface condition: according to ASTM A 6/A 6M

Amerikanische Breitflanschträger (Fortsetzung)
Abmessungen: ASTM A 6/A 6M
Toleranzen: ASTM A 6/A 6M
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß ASTM A 6/A 6M



Désignation Designation Bezeichnung (metric)		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte				
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	A709 - Grade 50/50S	A992 - Grade 50	A913 Grade 50, 65 & 70	A913 Grade 80	A 588 - Grade B ③
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t					
W 460 x 280 x 464	[40] 464	567	305	38,6	69,6	20	428,0	388,0	591,0	2,242	4,815	√	√	√	-	-
W 460 x 280 x 421	[40] 421	555	302	35,6	63,5	20	428,0	388,0	537,0	2,212	5,224	√	√	√	-	-
W 460 x 280 x 384	[40] 384	545	299	32,5	58,4	20	428,0	388,0	490,0	2,186	5,661	√	√	√	-	√
W 460 x 280 x 349	[40] 349	535	296	29,5	53,6	20	428,0	388,0	444,0	2,160	6,156	√	√	√	-	√
W 460 x 280 x 315	[40] 315	525	293	26,9	48,5	20	428,0	388,0	401,0	2,133	6,746	√	√	√	-	√
W 460 x 280 x 286	[40] 286	517	291	24,4	44,4	20	428,0	388,0	364,0	2,114	7,351	√	√	√	-	√
W 460 x 280 x 260	[40] 260	509	289	22,6	40,4	20	428,0	388,0	331,0	2,094	7,993	√	√	√	-	√
W 460 x 280 x 235	[40] 235	501	287	20,6	36,6	20	428,0	388,0	299,0	2,074	8,758	√	√	√	-	√
W 460 x 280 x 213	[40] 213	495	285	18,5	33,5	20	428,0	388,0	271,0	2,058	9,583	√	√	√	-	√
W 460 x 280 x 193	[40] 193	489	283	17,0	30,5	20	428,0	388,0	247,0	2,041	10,44	√	√	√	-	√
W 460 x 280 x 177	[40] 177	482	286	16,6	26,9	20	428,0	388,0	226,0	2,040	11,37	√	√	√	-	√
W 460 x 280 x 158	[40] 158	476	284	15,0	23,9	20	428,0	388,0	201,0	2,023	12,66	√	√	√	-	√
W 460 x 280 x 144	[40] 144	472	283	13,6	22,1	20	428,0	388,0	184,0	2,014	13,74	√	√	√	-	√
W 460 x 280 x 128	128	467	282	12,2	19,6	20	428,0	388,0	163,0	2,003	15,35	√	√	√	-	√
W 460 x 280 x 113	113	463	280	10,8	17,3	20	428,0	388,0	144,0	1,990	17,29	√	√	√	-	√
W 460 x 190 x 106	[40] 106	469	194	12,6	20,6	10	428,0	408,0	134,0	1,671	15,80	√	√	-	-	√
W 460 x 190 x 97	97	466	193	11,4	19,0	10	428,0	408,0	123,0	1,664	17,23	√	√	-	-	√
W 460 x 190 x 89	89	463	192	10,5	17,7	10	428,0	408,0	114,0	1,655	18,53	√	√	-	-	√
W 460 x 190 x 82	82	460	191	9,9	16,0	10	428,0	408,0	105,0	1,647	20,1	√	√	-	-	√
W 460 x 190 x 74	74	457	190	9,0	14,5	10	428,0	408,0	94,8	1,638	22,08	√	√	-	-	√
W 460 x 190 x 67 #	67	454	190	8,5	12,7	10	428,0	408,0	85,5	1,633	24,31	√	√	-	-	√
W 460 x 150 x 68	68	459	154	9,1	15,4	10	428,0	408,0	87,1	1,498	21,86	√	√	-	-	√
W 460 x 150 x 60	60	455	153	8,0	13,3	10	428,0	408,0	76,1	1,488	24,99	√	√	-	-	√
W 460 x 150 x 52	52	450	152	7,6	10,8	10	428,0	408,0	66,5	1,475	28,36	√	√	-	-	√
W 410 x 260 x 149	③ 149	431	265	14,9	25,0	10	381,0	361,0	190,0	1,875	12,56	√	√	-	-	-
W 410 x 260 x 132	132	425	263	13,3	22,2	10	381,0	361,0	169,0	1,858	14,06	√	√	-	-	√
W 410 x 260 x 114	114	420	261	11,6	19,3	10	381,0	361,0	146,0	1,843	16,09	√	√	-	-	√
W 410 x 260 x 100	100	415	260	10,0	16,9	10	381,0	361,0	127,0	1,832	18,39	√	√	-	-	√

[40] Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
\# Profilé additionnel à la norme

[40] Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
\# Additional section to the standard

[40] Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
\# Zusätzliches Profil zur Norm

W

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

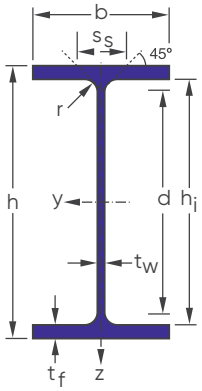
Désignation Designation Bezeichnung (imperial)	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification ANSI/AISC 360				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z								Flexure y-y		Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G lbs/ft	I_y cm^4	$W_{el.y}$ cm^3	$W_{pl.y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el.z}$ cm^3	$W_{pl.z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3		grade 65	grade 70	grade 65	grade 70	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
W 18 x 11 x 311 311	291000	10260	12390	22,14	85,40	33130	2172	3404	7,4	20,1	7505	20350		c	c	nsl	nsl	32	37	24	29
W 18 x 11 x 283 283	257680	9286	11120	21,85	86,40	29320	1942	3038	7,3	18,6	5731	17600		c	c	nsl	nsl	35	41	26	31
W 18 x 11 x 258 258	230490	8458	10050	21,64	87,40	26150	1749	2730	7,2	17,2	4438	15400		c	c	nsl	nsl	38	44	28	34
W 18 x 11 x 234 234	205350	7676	9059	21,43	88,40	23270	1572	2447	7,2	16,0	3410	13420		c	c	nsl	nsl	41	48	30	37
W 18 x 11 x 211 211	180960	6893	8075	21,19	89,40	20410	1393	2165	7,1	14,7	2536	11540		c	c	nsl	nsl	45	52	33	40
W 18 x 11 x 192 192	162180	6274	7296	21,04	90,40	18290	1257	1949	7,0	13,6	1942	10180		c	c	nsl	nsl	49	57	36	44
W 18 x 11 x 175 175	144800	5689	6579	20,83	125,5	16300	1128	1747	6,9	12,6	1478	8922		c	c	nsl	nsl	54	62	39	47
W 18 x 11 x 158 158	128450	5127	5892	20,63	113,7	14450	1007	1557	6,9	11,7	1106	7774		c	c	nsl	nsl	59	68	42	52
W 18 x 11 x 143 143	115440	4664	5325	20,54	102,2	12950	909	1401	6,8	10,8	843	6881		c	c	nsl	nsl	64	75	46	57
W 18 x 11 x 130 130	103470	4232	4808	20,39	93,58	11540	815,9	1256	6,8	10,1	641,1	6055		c	c	nsl	nsl	70	82	50	62
W 18 x 11 x 119 119	92130	3823	4334	20,08	89,74	10510	735,0	1134	6,7	9,3	472,6	5430		c	c	nsl	nsl	76	89	54	67
W 18 x 11 x 106 106	80750	3393	3828	19,92	80,81	9141	643,7	992,0	6,7	8,6	337,2	4662		c	c	nsl	nsl	85	99	60	74
W 18 x 11 x 97 97	73720	3124	3507	19,87	73,46	8362	590,9	908,6	6,6	8,1	265,6	4224		c	c	nsl	nsl	92	107	65	80
W 18 x 11 x 86 86	64810	2776	3102	19,74	65,86	7336	520,3	798,8	6,6	7,4	189,1	3665		c	c	nsl	nsl	103	120	73	90
W 18 x 11 x 76 76	56720	2450	2726	19,67	58,49	6337	452,7	694,0	6,5	6,8	132,3	3143		nc	nc	nsl	nsl	116	135	82	101
W 18 x 7.5 x 71 71	48800	2081	2386	19,03	61,48	2514	259,2	405,3	4,3	6,5	145,5	1260		c	-	nsl	-	109	124	84	98
W 18 x 7.5 x 65 65	44490	1909	2179	19,01	55,62	2282	236,5	368,4	4,3	6,1	112,8	1137		c	-	nsl	-	119	135	91	107
W 18 x 7.5 x 60 60	40930	1768	2011	18,97	51,15	2092	217,9	338,6	4,2	5,7	90,54	1035		c	-	nsl	-	128	145	98	115
W 18 x 7.5 x 55 55	36980	1608	1828	18,82	48,01	1862	194,9	302,9	4,2	5,3	68,97	915,7		c	-	nsl	-	139	157	106	124
W 18 x 7.5 x 50 50	33240	1455	1649	18,75	43,58	1660	174,8	270,9	4,1	4,9	51,59	811,4		c	-	nsl	-	153	173	116	136
W 18 x 7.5 x 45 45	29460	1298	1473	18,55	40,91	1454	153,0	237,5	4,1	4,5	37,05	706,8		c	-	sl	-	168	190	128	150
W 18 x 6 x 46 46	29680	1293	1487	18,44	44,31	940,5	122,1	192,0	3,2	5,1	50,80	461,1		c	-	nsl	-	154	171	122	140
W 18 x 6 x 40 40	25480	1120	1284	18,33	38,85	796,1	104,0	163,0	3,2	4,6	33,43	387,2		c	-	nsl	-	176	196	140	160
W 18 x 6 x 35 35	21200	942,2	1087	17,88	36,40	634,0	83,42	131,4	3,0	4,0	20,89	304,8		c	-	sl	-	199	222	158	181
W 16 x 10.25 x 100 100	61840	2869	3246	18,03	66,35	7765	586,0	899,7	6,3	7,6	321,4	3195		-	-	-	-	84	98	59	73
W 16 x 10.25 x 89 89	53820	2533	2849	17,88	58,87	6739	512,4	785,3	6,3	6,9	225,4	2730		c	-	nsl	-	94	110	66	81
W 16 x 10.25 x 77 77	46130	2197	2456	17,78	51,20	5724	438,6	670,8	6,2	6,1	148,4	2295		c	-	nsl	-	108	126	75	93
W 16 x 10.25 x 67 67	39760	1916	2128	17,70	44,05	4954	381,0	581,3	6,2	5,5	99,26	1961		c	-	nsl	-	123	144	85	106

c = compact; nc = non compact; s = slender; nsl = non slender

Poutrelles américaines à larges ailes (suite)
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolérances: ASTM A 6/A 6M
Etat de surface: conforme à ASTM A 6/A 6M

American wide flange sections (continued)
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolerances: ASTM A 6/A 6M
Surface condition: according to ASTM A 6/A 6M

Amerikanische Breitflanschträger (Fortsetzung)
Abmessungen: ASTM A 6/A 6M
Toleranzen: ASTM A 6/A 6M
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß ASTM A 6/A 6M



Désignation Designation Bezeichnung (metric)		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte				
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	A709 - Grade 50/50S	A992 - Grade 50	A913 Grade 50, 65 & 70	A913 Grade 80	A 588 - Grade B ◑
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t					
W 410 x 180 x 85	85	417	181	10,9	18,2	10	381,0	361,0	108,0	1,519	17,87	√	√	-	-	√
W 410 x 180 x 75	75	413	180	9,7	16,0	10	381,0	361,0	94,8	1,509	20,14	√	√	-	-	√
W 410 x 180 x 67	67	410	179	8,8	14,4	10	381,0	361,0	85,8	1,501	22,24	√	√	-	-	√
W 410 x 180 x 60	60	407	178	7,7	12,8	10	381,0	361,0	76,1	1,493	25,09	√	√	-	-	√
W 410 x 180 x 53	53	403	177	7,5	10,9	10	381,0	361,0	68,4	1,481	27,73	√	√	-	-	√
W 410 x 140 x 53.3 # ◑	53,3	407	143	7,9	12,9	10	388,0	361,0	67,9	1,353	25,37	√	√	-	-	√
W 410 x 140 x 46.1	46,1	403	140	7,0	11,2	10	381,0	361,0	58,8	1,334	28,87	√	√	-	-	√
W 410 x 140 x 38.8	38,8	399	140	6,4	8,8	10	381,0	361,0	49,5	1,328	33,89	√	√	-	-	-
W 360 x 410 x 1488 ◑	1488	640	484	108,0	159,8	20	320,0	280,0	1890,0	2,965	1,991	-	-	√	-	-
W 360 x 410 x 1384 ◑	1384	617	481	104,5	148,4	20	320,0	280,0	1760,0	2,914	2,102	-	-	√	-	-
W 360 x 410 x 1299 [40]	1299	600	476	100,0	140,0	20	320,0	280,0	1650,0	2,869	2,206	√	√	√	-	-
W 360 x 410 x 1202 [40]	1202	580	471	95,0	130,0	20	320,0	280,0	1530,0	2,819	2,343	√	√	√	-	-
W 360 x 410 x 1086 [40]	1086	569	454	78,0	125,0	20	320,0	280,0	1390,0	2,763	2,537	√	√	√	◑	-
W 360 x 410 x 990	990	550	448	71,9	115,0	20	320,0	280,0	1260,0	2,713	2,734	√	√	√	√	-
W 360 x 410 x 900	900	531	442	65,9	106,0	20	320,0	280,0	1150,0	2,663	2,948	√	√	√	√	-
W 360 x 410 x 818	818	514	437	60,5	97,0	20	320,0	280,0	1050,0	2,620	3,194	√	√	√	√	-
W 360 x 410 x 744	744	498	432	55,6	88,9	20	320,0	280,0	948,0	2,578	3,458	√	√	√	√	-
W 360 x 410 x 677	677	483	428	51,2	81,5	20	320,0	280,0	865,0	2,541	3,742	√	√	√	√	-
W 360 x 410 x 634	634	474	424	47,6	77,1	20	320,0	280,0	806,0	2,514	3,956	√	√	√	√	-
W 360 x 410 x 592	592	465	421	45,0	72,3	20	320,0	280,0	755,0	2,489	4,191	√	√	√	√	-
W 360 x 410 x 551	551	455	418	42,0	67,6	20	320,0	280,0	703,0	2,463	4,463	√	√	√	√	-
W 360 x 410 x 509	509	446	416	39,1	62,7	20	320,0	280,0	652,0	2,443	4,784	√	√	√	√	√
W 360 x 410 x 463	463	435	412	35,8	57,4	20	320,0	280,0	590,0	2,412	5,198	√	√	√	√	√
W 360 x 410 x 421	421	425	409	32,8	52,6	20	320,0	280,0	537,0	2,386	5,643	√	√	√	√	√
W 360 x 410 x 382	382	416	406	29,8	48,0	20	320,0	280,0	488,0	2,362	6,158	√	√	√	√	√
W 360 x 410 x 347	347	407	404	27,2	43,7	20	320,0	280,0	442,0	2,341	6,724	√	√	√	√	√
W 360 x 410 x 314	314	399	401	24,9	39,6	20	320,0	280,0	400,0	2,317	7,366	√	√	√	√	√
W 360 x 410 x 287	287	393	399	22,6	36,6	20	320,0	280,0	366,0	2,302	7,973	√	√	√	√	√
W 360 x 410 x 262	262	387	398	21,1	33,3	20	320,0	280,0	334,0	2,289	8,675	√	√	√	√	√
W 360 x 410 x 237	237	380	395	18,9	30,2	20	320,0	280,0	301,0	2,267	9,549	√	√	√	√	√
W 360 x 410 x 216	216	375	394	17,3	27,7	20	320,0	280,0	275,0	2,257	10,37	√	√	√	√	√

[40] Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
◑ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
Profilé additionnel à la norme

[40] Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
◑ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
Additional section to the standard

[40] Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
◑ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
Zusätzliches Profil zur Norm

W

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung (imperial)	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification ANSI/AISC 360				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z								Flexure y-y		Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G lbs/ft	I_y cm^4	$W_{el.y}$ cm^3	$W_{pl.y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el.z}$ cm^3	$W_{pl.z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3		grade 65	grade 70	grade 65	grade 70	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
W 16 x 7 x 57 57	31520	1512	1724	17,06	47,97	1803	199,2	310	4,0	5,9	92,42	715,1		c	-	nsl	-	123	140	93	110
W 16 x 7 x 50 50	27480	1330	1511	16,97	42,57	1558	173,1	268,7	4,0	5,3	63,59	612,7		c	-	nsl	-	139	158	105	124
W 16 x 7 x 45 45	24540	1197	1355	16,89	38,55	1379	154,0	238,6	4,0	4,9	46,76	538,5		c	-	nsl	-	153	174	116	137
W 16 x 7 x 40 40	21570	1060	1194	16,86	33,77	1204	135,3	208,9	3,9	4,5	32,69	467,4		c	-	nsl	-	173	197	130	154
W 16 x 7 x 36 36	18600	923,1	1045	16,53	32,45	1009	114,0	176,6	3,8	4,1	22,48	387,1		nc	-	sl	-	191	217	144	170
W 16 x 5.5 x 36 36	18270	898,7	1030	16,4	34,54	634,5	88,56	138,9	3,0	4,5	28,85	245,1		c	-	nsl	-	178	199	140	161
W 16 x 5.5 x 31 31	15550	772,1	883,9	16,25	30,52	513,6	73,37	114,9	2,9	4,1	19,16	196,5		c	-	sl	-	202	226	160	184
W 16 x 5.5 x 26 26	12640	633,8	729,6	15,91	27,59	403,5	57,65	90,61	2,8	3,5	11,02	153,1		c	-	sl	-	238	266	187	215
W 14 x 16 x 1000 1000	955080	29840	39960	22,44	517,4	305440	12620	19670	12,6	45,1	138240	174070		c	c	nsl	nsl	13	15	9	11
W 14 x 16 x 930 930	839320	27200	36180	21,80	518,4	278390	11570	18060	12,5	42,4	113400	151090		c	c	nsl	nsl	13	16	9	12
W 14 x 16 x 873 873	754950	25160	33260	21,35	519,4	254410	10680	16670	12,3	40,3	95520	133120		c	c	nsl	nsl	14	17	10	12
W 14 x 16 x 808 808	663970	22890	30030	20,81	482,9	228760	9714	15150	12,2	37,8	77190	114600		c	c	nsl	nsl	15	18	10	13
W 14 x 16 x 730 730	596070	20950	27230	20,72	399,8	196270	8646	13380	11,8	35,1	61220	96070		c	c	nsl	nsl	16	19	11	14
W 14 x 16 x 665 665	519260	18880	24300	20,26	362,2	173380	7740	11960	11,7	32,5	47490	81520		c	c	nsl	nsl	17	21	12	15
W 14 x 16 x 605 605	450550	16970	21640	19,78	325,9	153360	6939	10710	11,5	30,1	36880	68880		c	c	nsl	nsl	19	23	13	16
W 14 x 16 x 550 550	392540	15270	19270	19,38	294,5	135540	6203	9566	11,3	27,7	28210	58650		c	c	nsl	nsl	20	25	14	18
W 14 x 16 x 500 500	342470	13750	17180	18,99	266,5	119940	5553	8553	11,2	25,6	21660	49980		c	c	nsl	nsl	22	27	15	19
W 14 x 16 x 455 455	299820	12410	15360	18,61	241,6	106880	4994	7684	11,1	23,7	16680	42910		c	c	nsl	nsl	24	29	16	21
W 14 x 16 x 426 426	274520	11580	14240	18,41	223,2	98260	4635	7121	11,0	22,5	13960	38570		c	c	nsl	nsl	25	31	16	22
W 14 x 16 x 398 398	250510	10770	13160	18,19	209,1	90180	4284	6578	10,9	21,3	11520	34660		c	c	nsl	nsl	27	32	17	23
W 14 x 16 x 370 370	226460	9954	12070	17,94	193,2	82500	3947	6055	10,8	20,0	9395	30870		c	c	nsl	nsl	29	35	18	24
W 14 x 16 x 342 342	204880	9187	11050	17,74	178,4	75410	3625	5556	10,7	18,7	7513	27630		c	c	nsl	nsl	31	37	20	26
W 14 x 16 x 311 311	180510	8299	9900	17,47	161,6	67040	3254	4981	10,6	17,4	5746	23840		c	c	nsl	nsl	33	40	21	28
W 14 x 16 x 283 283	159930	7526	8903	17,23	146,6	60080	2938	4492	10,5	16,1	4416	20790		c	c	nsl	nsl	36	44	23	30
W 14 x 16 x 257 257	141670	6811	7987	17,02	132,3	53620	2641	4033	10,4	14,9	3348	18120		c	c	nsl	nsl	40	48	25	33
W 14 x 16 x 233 233	125300	6157	7161	16,80	119,7	48090	2380	3631	10,4	13,8	2532	15840		c	c	nsl	nsl	43	52	27	36
W 14 x 16 x 211 211	110580	5543	6397	16,61	108,8	42600	2125	3239	10,3	12,7	1891	13740		c	c	nsl	nsl	47	57	29	39
W 14 x 16 x 193 193	100060	5092	5835	16,49	98,62	38780	1944	2959	10,2	11,9	1484	12300		c	c	nsl	nsl	51	62	32	43
W 14 x 16 x 176 176	89760	4638	5282	16,34	91,38	35020	1759	2678	10,2	11,1	1133	10940		c	c	nsl	nsl	56	68	34	46
W 14 x 16 x 159 159	79130	4164	4708	16,17	81,63	31040	1571	2389	10,1	10,2	841,9	9489		c	c	nsl	nsl	61	74	38	51
W 14 x 16 x 145 145	71490	3813	4285	16,06	74,60	28250	1434	2178	10,0	9,6	652,1	8514		c	c	nsl	nsl	67	81	41	55

c = compact; nc = non compact; s = slender; nsl = non slender

Poutrelles américaines à larges ailes (suite)

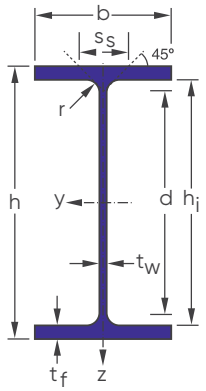
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolérances: ASTM A 6/A 6M
Etat de surface: conforme à ASTM A 6/A 6M

American wide flange sections (continued)

Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolerances: ASTM A 6/A 6M
Surface condition: according to ASTM A 6/A 6M

Amerikanische Breitflanschträger (Fortsetzung)

Abmessungen: ASTM A 6/A 6M
Toleranzen: ASTM A 6/A 6M
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß ASTM A 6/A 6M



Désignation Designation Bezeichnung (metric)		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte				
														A913		
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	A709 - Grade 50/50S	A992 - Grade 50	Grade 50, 65 & 70	Grade 80	A 588 - Grade B ③
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm²	m²/m	m²/t					
W 360 x 370 x 196	196	372	374	16,4	26,2	20	320,0	280,0	250,0	2,172	10,98	√	√	√	-	√
W 360 x 370 x 179	179	368	373	15,0	23,9	20	320,0	280,0	228,0	2,163	11,99	√	√	√	-	√
W 360 x 370 x 162	162	364	371	13,3	21,8	20	320,0	280,0	206,0	2,151	13,18	√	√	√	-	√
W 360 x 370 x 147	147	360	370	12,3	19,8	20	320,0	280,0	188,0	2,141	14,4	√	√	√	-	√
W 360 x 370 x 134	134	356	369	11,2	18,0	20	320,0	280,0	171,0	2,131	15,77	√	√	√	-	√
W 360 x 250 x 122	122	363	257	13,0	21,7	15	320,0	290,0	155,0	1,702	13,98	√	√	-	-	√
W 360 x 250 x 110	110	360	256	11,4	19,9	15	320,0	290,0	141,0	1,695	15,38	√	√	-	-	√
W 360 x 250 x 101	101	357	255	10,5	18,3	15	320,0	290,0	129,0	1,687	16,67	√	√	-	-	√
W 360 x 250 x 91	91	353	254	9,5	16,4	15	320,0	290,0	115,0	1,677	18,47	√	√	-	-	√
W 360 x 200 x 79	79	354	205	9,4	16,8	15	320,0	290,0	101,0	1,483	18,71	√	√	-	-	√
W 360 x 200 x 72	72	350	204	8,6	15,1	15	320,0	290,0	91,0	1,473	20,61	√	√	-	-	√
W 360 x 200 x 64	64	347	203	7,7	13,5	15	320,0	290,0	81,3	1,464	22,91	√	√	-	-	√
W 360 x 170 x 58	58	358	172	7,9	13,1	10	332,0	312,0	72,3	1,371	24,21	√	√	-	-	√
W 360 x 170 x 51	51	355	171	7,2	11,6	10	332,0	312,0	64,5	1,362	26,93	√	√	-	-	√
W 360 x 170 x 44.6	44,6	352	171	6,9	9,8	10	332,0	312,0	57,1	1,357	30,16	√	√	-	-	√
W 360 x 130 x 39.0	39	353	128	6,5	10,7	10	332,0	312,0	49,6	1,187	30,36	√	√	-	-	√
W 360 x 130 x 32.9	32,9	349	127	5,8	8,5	10	332,0	312,0	41,9	1,177	35,95	√	√	-	-	-
W 310 x 310 x 500	[40] 500	427	340	45,1	75,1	20	277,1	237,1	637,0	2,089	4,164	√	√	√	√	√
W 310 x 310 x 454	[40] 454	415	336	41,3	68,7	20	277,1	237,1	578,0	2,057	4,519	√	√	√	√	√
W 310 x 310 x 415	[40] 415	403	334	38,9	62,7	20	277,1	237,1	528,0	2,029	4,874	√	√	√	√	√
W 310 x 310 x 375	[40] 375	391	330	35,4	57,2	20	277,1	237,1	478,0	1,996	5,309	√	√	√	√	√
W 310 x 310 x 342	[40] 342	382	328	32,6	52,6	20	277,1	237,1	437,0	1,976	5,737	√	√	√	√	√
W 310 x 310 x 313	[40] 313	374	325	30,0	48,3	20	277,1	237,1	399,0	1,953	6,210	√	√	√	√	√
W 310 x 310 x 283	[40] 283	365	322	26,9	44,1	20	277,1	237,1	360,0	1,929	6,790	√	√	√	-	√
W 310 x 310 x 253	[40] 253	356	319	24,4	39,6	20	277,1	237,1	323,0	1,904	7,494	√	√	√	-	√
W 310 x 310 x 226	[40] 226	348	317	22,1	35,6	20	277,1	237,1	288,0	1,885	8,271	√	√	√	-	√
W 310 x 310 x 202	[40] 202	341	315	20,1	31,8	20	277,1	237,1	257,0	1,867	9,164	√	√	√	-	√
W 310 x 310 x 179	[40] 179	333	313	18,0	28,1	20	277,1	237,1	228,0	1,847	10,26	√	√	√	-	√
W 310 x 310 x 158	[40] 158	327	310	15,5	25,1	20	277,1	237,1	201,0	1,828	11,53	√	√	√	-	√
W 310 x 310 x 143	[40] 143	323	309	14,0	22,9	20	277,1	237,1	182,0	1,819	12,60	√	√	√	-	√
W 310 x 310 x 129	[40] 129	318	308	13,1	20,6	20	277,1	237,1	165,0	1,807	13,81	√	√	√	-	√
W 310 x 310 x 117	[40] 117	314	307	11,9	18,7	20	277,1	237,1	150,0	1,797	15,14	√	√	√	-	√
W 310 x 310 x 107	[40] 107	311	306	10,9	17,0	20	277,1	237,1	136,0	1,789	16,55	√	√	√	-	√
W 310 x 310 x 97	[40] 97	308	305	9,9	15,4	20	277,1	237,1	123,0	1,781	18,17	√	√	√	-	√

[40] Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

[40] Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

[40] Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

W

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung (imperial)	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification ANSI/AISC 360				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z								Flexure y-y		Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G lbs/ft	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3		grade 65	grade 70	grade 65	grade 70	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
W 14 x 14.5 x 132 132	63980	3440	3860	15,93	70,62	22860	1222	1858	9,5	9,2	530,9	6828		c	c	nsl	nsl	71	86	44	59
W 14 x 14.5 x 120 120	57790	3141	3505	15,85	64,61	20680	1109	1684	9,4	8,6	406	6119		c	nc	nsl	nsl	77	94	48	64
W 14 x 14.5 x 109 109	51890	2851	3162	15,8	57,67	18560	1000	1518	9,4	8,0	306,6	5431		nc	nc	nsl	nsl	85	103	52	70
W 14 x 14.5 x 99 99	46640	2591	2861	15,69	53,20	16720	904	1371	9,3	7,5	233,3	4836		nc	nc	nsl	nsl	93	113	57	77
W 14 x 14.5 x 90 90	41860	2352	2585	15,59	48,49	15080	817,3	1238	9,3	7,0	177,3	4305		nc	nc	nsl	nsl	102	123	62	84
W 14 x 10 x 82 82	36530	2012	2265	15,35	52,81	6147	478,3	732	6,2	7,3	210,6	1787		c	-	nsl	-	93	109	63	79
W 14 x 10 x 74 74	33090	1838	2055	15,35	46,67	5570	435,1	664,2	6,3	6,8	160,2	1609		c	-	nsl	-	102	120	69	87
W 14 x 10 x 68 68	30140	1688	1880	15,29	42,98	5061	397	605,4	6,2	6,4	125,3	1450		c	-	nsl	-	111	130	75	94
W 14 x 10 x 61 61	26690	1512	1675	15,19	38,83	4482	352,9	537,8	6,2	5,9	91,36	1268		c	-	nsl	-	123	145	83	104
W 14 x 8 x 53 53	22640	1279	1432	14,97	38,67	2415	235,6	361,6	4,8	6,0	81,14	685,7		c	-	nsl	-	126	146	90	110
W 14 x 8 x 48 48	20100	1148	1281	14,85	35,26	2139	209,7	321,5	4,8	5,6	60,09	599,0		c	-	nsl	-	139	161	99	121
W 14 x 8 x 43 43	17820	1027	1141	14,79	31,66	1884	185,6	284,2	4,8	5,2	43,64	523,3		c	-	nsl	-	155	179	110	135
W 14 x 6.75 x 38 38	16040	896,2	1008	14,91	30,73	1112	129,3	199,4	3,9	4,5	33,32	330,3		c	-	nsl	-	166	190	123	146
W 14 x 6.75 x 34 34	14120	795,5	893,3	14,8	27,90	968	113,2	174,3	3,8	4,2	23,71	284,9		c	-	nsl	-	184	211	136	163
W 14 x 6.75 x 30 30	12150	690,7	778,1	14,56	26,43	817,9	95,66	147,7	3,7	3,8	15,92	239,0		nc	-	sl	-	206	236	152	182
W 14 x 5 x 26 26	10230	579,6	661,5	14,33	25,25	375,0	58,59	91,62	2,7	3,9	15,01	109,5		c	-	nsl	-	212	238	167	193
W 14 x 5 x 22 22	8258	473,2	541,4	14,07	22,31	290,9	45,82	71,78	2,6	3,4	8,531	84,11		c	-	sl	-	251	282	197	228
W 12 x 12 x 336 336	169080	7919	9895	16,26	127,9	49430	2907	4490	8,7	21,8	10280	15230		c	c	nsl	nsl	27	32	18	24
W 12 x 12 x 305 305	148200	7142	8835	15,98	128,9	43610	2596	4004	8,6	20,2	7857	13020		c	c	nsl	nsl	29	35	20	25
W 12 x 12 x 279 279	130180	6460	7922	15,66	129,9	39090	2340	3610	8,5	18,7	6066	11270		c	c	nsl	nsl	31	38	21	27
W 12 x 12 x 252 252	113040	5782	7023	15,36	130,9	34370	2083	3208	8,4	17,3	4583	9543		c	c	nsl	nsl	34	41	23	30
W 12 x 12 x 230 230	100770	5276	6353	15,15	131,9	31030	1892	2910	8,4	16,1	3570	8391		c	c	nsl	nsl	37	45	24	32
W 12 x 12 x 210 210	89820	4803	5735	14,97	120,5	27710	1705	2619	8,3	15,0	2763	7328		c	c	nsl	nsl	40	48	26	34
W 12 x 12 x 190 190	78940	4325	5118	14,76	107,4	24590	1527	2342	8,2	13,8	2085	6317		c	c	nsl	nsl	44	53	29	37
W 12 x 12 x 170 170	68480	3847	4510	14,54	96,48	21460	1345	2061	8,1	12,7	1516	5362		c	c	nsl	nsl	49	58	31	41
W 12 x 12 x 152 152	59820	3438	3994	14,35	86,71	18930	1194	1827	8,0	11,6	1108	4611		c	c	nsl	nsl	54	64	34	45
W 12 x 12 x 136 136	52240	3064	3530	14,18	78,30	16590	1053	1610	7,9	10,7	799,8	3959		c	c	nsl	nsl	59	71	38	50
W 12 x 12 x 120 120	44790	2690	3072	13,98	69,56	14380	918,9	1403	7,9	9,7	558,3	3337		c	c	nsl	nsl	66	80	42	56
W 12 x 12 x 106 106	38890	2379	2691	13,87	60,27	12470	804,9	1226	7,8	8,9	393,5	2839		c	c	nsl	nsl	75	90	47	63
W 12 x 12 x 96 96	35020	2168	2438	13,8	54,61	11270	729,5	1110	7,8	8,3	300,1	2535		c	c	nsl	nsl	82	99	51	68
W 12 x 12 x 87 87	31030	1951	2183	13,64	50,63	10040	652,0	992,7	7,7	7,7	224,4	2218		c	c	nsl	nsl	90	108	56	75
W 12 x 12 x 79 79	27770	1769	1968	13,55	46,05	9025	588,0	894,5	7,7	7,2	169,9	1965		nc	nc	nsl	nsl	98	118	61	82
W 12 x 12 x 72 72	25050	1611	1784	13,48	42,28	8125	531,0	807,5	7,6	6,8	129,8	1754		nc	nc	nsl	nsl	107	130	67	89
W 12 x 12 x 65 65	22500	1461	1610	13,42	38,56	7288	477,9	726,3	7,6	6,4	98,33	1558		nc	nc	nsl	nsl	118	142	73	98

c = compact; nc = non compact; s = slender; nsl = non slender

Poutrelles américaines à larges ailes (suite)

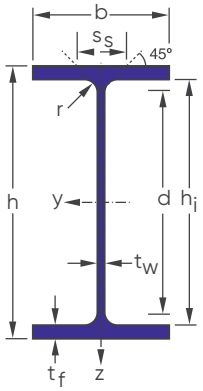
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolérances: ASTM A 6/A 6M
Etat de surface: conforme à ASTM A 6/A 6M

American wide flange sections (continued)

Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolerances: ASTM A 6/A 6M
Surface condition: according to ASTM A 6/A 6M

Amerikanische Breitflanschträger (Fortsetzung)

Abmessungen: ASTM A 6/A 6M
Toleranzen: ASTM A 6/A 6M
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß ASTM A 6/A 6M



Désignation Designation Bezeichnung (metric)		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte				
														A913		
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	A709 - Grade 50/50S	A992 - Grade 50	Grade 50, 65 & 70	Grade 80	A 588 - Grade B ③
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t					
W 310 x 250 x 86	86	310	254	9,1	16,3	15	277,1	247,1	110,0	1,592	18,44	√	√	-	-	√
W 310 x 250 x 79	79	306	254	8,8	14,6	15	277,1	247,1	101,0	1,584	20,08	√	√	-	-	√
W 310 x 200 x 74	74	310	205	9,4	16,3	15	277,1	247,1	94,8	1,395	18,73	√	√	-	-	√
W 310 x 200 x 67	67	306	204	8,5	14,6	15	277,1	247,1	85,2	1,385	20,75	√	√	-	-	√
W 310 x 200 x 60	60	303	203	7,5	13,1	15	277,1	247,1	76,1	1,377	23,11	√	√	-	-	√
W 310 x 165 x 52	52	317	167	7,6	13,2	8	291,1	275,1	66,5	1,273	24,30	√	√	-	-	√
W 310 x 165 x 44.5	44,5	313	166	6,6	11,2	8	291,1	275,1	56,7	1,263	28,26	√	√	-	-	√
W 310 x 165 x 38.7	38,7	310	165	5,8	9,7	8	291,1	275,1	49,4	1,254	32,32	√	√	-	-	√
W 310 x 100 x 32.7 ③	32,7	313	102	6,6	10,8	8	291,1	275,1	41,8	1,007	30,67	√	√	-	-	√
W 310 x 100 x 28.3 ③	28,3	309	102	6,0	8,9	8	291,1	275,1	35,9	1,000	35,21	√	√	-	-	√
W 310 x 100 x 23.8 ③	23,8	305	101	5,6	6,7	8	291,1	275,1	30,4	0,989	41,42	√	√	-	-	√
W 310 x 100 x 21.0 ③	21	303	101	5,1	5,7	8	291,1	275,1	26,8	0,986	46,63	√	√	-	-	√
W 250 x 250 x 167 ③	167	289	265	19,2	31,8	13	225,0	199,0	212,0	1,577	9,419	√	√	√	-	√
W 250 x 250 x 149 ③	149	282	263	17,3	28,4	13	225,0	199,0	190,0	1,559	10,46	√	√	√	-	√
W 250 x 250 x 131 ③	131	275	261	15,4	25,1	13	225,0	199,0	167,0	1,540	11,74	√	√	√	-	√
W 250 x 250 x 115	115	269	259	13,5	22,1	13	225,0	199,0	146,0	1,524	13,27	√	√	√	-	√
W 250 x 250 x 101	101	264	257	11,9	19,6	13	225,0	199,0	129,0	1,509	14,90	√	√	√	-	√
W 250 x 250 x 89	89	260	256	10,7	17,3	13	225,0	199,0	114,0	1,500	16,74	√	√	√	-	√
W 250 x 250 x 80	80	256	255	9,4	15,6	13	225,0	199,0	102,0	1,490	18,58	√	√	-	-	√
W 250 x 250 x 73	73	253	254	8,6	14,2	13	225,0	199,0	92,9	1,482	20,32	√	√	-	-	√
W 250 x 200 x 67	67	257	204	8,9	15,7	13	225,0	199,0	85,8	1,289	19,18	√	√	-	-	√
W 250 x 200 x 58	58	252	203	8,0	13,5	13	225,0	199,0	74,2	1,277	21,90	√	√	-	-	√
W 250 x 200 x 49.1	49,1	247	202	7,4	11,0	13	225,0	199,0	62,6	1,264	25,74	√	√	-	-	√
W 250 x 145 x 44.8	44,8	266	148	7,6	13,0	8	240,0	224,0	57,0	1,095	24,35	√	√	-	-	√
W 250 x 145 x 38.5	38,5	262	147	6,6	11,2	8	240,0	224,0	49,1	1,085	28,04	√	√	-	-	√
W 250 x 145 x 32.7	32,7	258	146	6,1	9,1	8	240,0	224,0	41,9	1,074	32,77	√	√	-	-	√
W 250 x 100 x 28.4 ③	28,4	260	102	6,4	10,0	8	240,0	224,0	36,3	0,901	31,61	√	√	-	-	-
W 250 x 100 x 25.3 ③	25,3	257	102	6,1	8,4	8	240,0	224,0	32,2	0,896	35,29	√	√	-	-	-
W 250 x 100 x 22.3 ③	22,3	254	102	5,8	6,9	8	240,0	224,0	28,5	0,890	39,70	√	√	-	-	-
W 250 x 100 x 17.9 ③	17,9	251	101	4,8	5,3	8	240,0	224,0	22,8	0,882	49,29	√	√	-	-	-

③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable. ③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement. ③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

W

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung (imperial)	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification ANSI/AISC 360				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z								Flexure y-y		Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G lbs/ft	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3		grade 65	grade 70	grade 65	grade 70	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
W 12 x 10 x 58 58	19840	1280	1417	13,43	33,55	4454	350,7	533	6,3	5,9	87,42	960		c	-	nsl	-	121	144	79	102
W 12 x 10 x 53 53	17660	1154	1275	13,25	31,95	3990	314,2	477,8	6,3	5,5	65,53	846,4		nc	-	nsl	-	132	157	86	111
W 12 x 8 x 50 50	16450	1061	1188	13,17	34,43	2343	228,6	350,1	4,9	5,9	74,27	504,7		c	-	nsl	-	125	147	86	108
W 12 x 8 x 45 45	14510	948,4	1056	13,06	31,08	2068	202,7	310,2	4,9	5,5	54,3	438,5		c	-	nsl	-	138	162	95	119
W 12 x 8 x 40 40	12860	848,8	940,6	13,01	27,60	1828	180,1	275,1	4,9	5,1	39,56	383,7		c	-	nsl	-	154	181	106	133
W 12 x 6.5 x 35 35	11840	747,4	838	13,32	25,75	1025	122,8	188,5	3,9	4,3	30,93	236,4		c	-	nsl	-	165	190	120	145
W 12 x 6.5 x 30 30	9933	634,7	708,3	13,21	22,26	854,7	102,9	157,7	3,8	3,8	19,24	194,4		c	-	nsl	-	192	221	139	168
W 12 x 6.5 x 26 26	8518	549,5	610,9	13,12	19,52	726,8	88,10	134,7	3,8	3,4	12,67	163,7		nc	-	nsl	-	220	253	158	192
W 12 x 4 x 22 22	6507	415,7	480,9	12,47	22,22	191,8	37,62	59,63	2,1	3,7	12,27	43,61		c	-	nsl	-	216	240	174	198
W 12 x 4 x 19 19	5437	351,9	407,5	12,25	19,98	158	30,99	49,18	2,0	3,3	7,652	35,44		c	-	nsl	-	248	276	199	227
W 12 x 4 x 16 16	4282	280,8	328,8	11,86	18,33	115,6	22,89	36,71	1,9	2,8	4,303	25,59		c	-	sl	-	292	325	233	266
W 12 x 4 x 14 14	3712	245,0	287,4	11,73	16,62	98,31	19,46	31,20	1,9	2,5	2,983	21,62		nc	-	sl	-	328	366	262	299
W 10 x 10 x 112 112	30020	2077	2427	11,86	17,62	9878	745,5	1139	6,8	9,8	632,1	1631		c	c	nsl	nsl	61	73	39	51
W 10 x 10 x 100 100	25930	1839	2129	11,68	52,71	8622	655,6	1000	6,7	8,9	451,9	1384		c	c	nsl	nsl	68	82	43	57
W 10 x 10 x 88 88	22150	1611	1847	11,51	46,46	7446	570,6	869,7	6,6	8,0	313,1	1161		c	c	nsl	nsl	76	92	48	64
W 10 x 10 x 77 77	18940	1408	1599	11,37	40,53	6405	494,6	752,8	6,6	7,2	213,8	975,2		c	c	nsl	nsl	86	104	54	72
W 10 x 10 x 68 68	16370	1240	1397	11,26	35,63	5549	431,8	656,5	6,5	6,6	149,1	828,0		c	c	nsl	nsl	97	117	60	80
W 10 x 10 x 60 60	14260	1097	1226	11,17	31,92	4840	378,1	574,5	6,5	6,0	103,9	712,3		c	c	nsl	nsl	109	131	67	90
W 10 x 10 x 54 54	12570	982,4	1090	11,09	28,10	4313	338,3	513,2	6,4	5,5	75,94	622,8		nc	-	nsl	-	120	145	75	100
W 10 x 10 x 49 49	11280	891,8	985,6	11,01	25,68	3880	305,5	463,2	6,4	5,2	57,72	552,9		nc	-	nsl	-	132	159	81	109
W 10 x 8 x 45 45	10360	806,5	902,0	11,00	27,01	2223	218,0	332,2	5,0	5,5	62,72	323,3		c	-	nsl	-	126	150	83	107
W 10 x 8 x 39 39	8736	693,3	770,7	10,84	24,04	1883	185,6	282,7	5,0	5,0	41,15	267,6		c	-	nsl	-	144	172	95	122
W 10 x 8 x 33 33	7069	572,3	633,9	10,63	21,77	1512	149,7	228,4	4,9	4,4	24,24	210,4		nc	-	nsl	-	169	202	111	143
W 10 x 5.75 x 30 30	7115	534,9	602,7	11,14	21,86	703,4	95,06	146,1	3,5	4,2	26,28	112,3		c	-	nsl	-	165	191	118	144
W 10 x 5.75 x 26 26	6014	459,1	514,1	11,04	18,89	593,6	80,77	123,8	3,4	3,8	16,97	93,24		c	-	nsl	-	190	220	136	165
W 10 x 5.75 x 22 22	4894	379,4	424,8	10,82	17,19	472,6	64,73	99,48	3,3	3,3	9,935	73,10		nc	-	nsl	-	222	257	158	193
W 10 x 4 x 19 19	4003	307,9	353,6	10,49	18,15	177,5	34,81	54,75	2,2	3,5	9,766	27,63		-	-	-	-	220	248	171	199
W 10 x 4 x 17 17	3429	266,9	307,4	10,29	17,06	149,1	29,24	46,19	2,1	3,2	6,600	22,95		-	-	-	-	245	277	190	222
W 10 x 4 x 15 15	2895	228,0	264,0	10,06	15,99	122,5	24,03	38,17	2,0	2,8	4,404	18,62		-	-	-	-	276	311	213	249
W 10 x 4 x 12 12	2248	179,1	207,3	9,930	13,19	91,34	18,08	28,64	2,0	2,4	2,283	13,73		-	-	-	-	342	387	264	308

c = compact; nc = non compact; s = slender; nsl = non slender

Poutrelles américaines à larges ailes (suite)

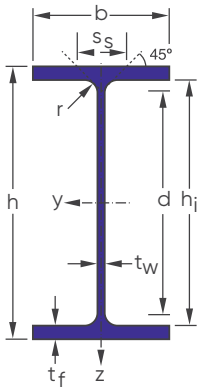
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolérances: ASTM A 6/A 6M
Etat de surface: conforme à ASTM A 6/A 6M

American wide flange sections (continued)

Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolerances: ASTM A 6/A 6M
Surface condition: according to ASTM A 6/A 6M

Amerikanische Breitflanschträger (Fortsetzung)

Abmessungen: ASTM A 6/A 6M
Toleranzen: ASTM A 6/A 6M
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß ASTM A 6/A 6M



Désignation Designation Bezeichnung (metric)		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte				
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	A709 - Grade 50/50S	A992 - Grade 50	A913		A 588 - Grade B ③
														Grade 50, 65 & 70	Grade 80	
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t					
W 200 x 200 x 100	100	229	210	14,5	23,7	10	181,1	161,1	127,0	1,251	12,57	√	√	-	-	√
W 200 x 200 x 86	86	222	209	13,0	20,6	10	181,1	161,1	110,0	1,236	14,25	√	√	-	-	√
W 200 x 200 x 71	71	216	206	10,2	17,4	10	181,1	161,1	91,0	1,218	17,04	√	√	-	-	√
W 200 x 200 x 59	59	210	205	9,1	14,2	10	181,1	161,1	75,0	1,204	20,28	√	√	-	-	√
W 200 x 200 x 52	52	206	204	7,9	12,6	10	181,1	161,1	66,5	1,195	22,87	√	√	-	-	√
W 200 x 200 x 46.1	46,1	203	203	7,2	11,0	10	181,1	161,1	58,9	1,186	25,8	√	√	-	-	√
W 200 x 165 x 41.7	41,7	205	166	7,2	11,8	10	181,1	161,1	53,2	1,042	25	√	√	-	-	√
W 200 x 165 x 35.9	35,9	201	165	6,2	10,2	10	181,1	161,1	45,7	1,032	28,75	√	√	-	-	√
W 200 x 135 x 31.3	31,3	210	134	6,4	10,2	8	190,0	174,0	39,7	0,929	29,57	√	√	-	-	√
W 200 x 135 x 26.6	26,6	207	133	5,8	8,4	8	190,0	174,0	33,9	0,920	34,54	√	√	-	-	√
W 200 x 100 x 22.5 ③	22,5	206	102	6,2	8,0	8	190,0	174,0	28,6	0,793	35,26	√	√	-	-	-
W 200 x 100 x 19.3 ③	19,3	203	102	5,8	6,5	8	190,0	174,0	24,8	0,788	40,42	√	√	-	-	-
W 200 x 100 x 15.0 ③	15	200	100	4,3	5,2	8	190,0	174,0	19,1	0,777	51,81	√	√	-	-	-
W 150 x 150 x 37.1	37,1	162	154	8,1	11,6	6	138,9	126,9	47,4	0,913	24,59	√	√	-	-	√
W 150 x 150 x 29.8	29,8	157	153	6,6	9,3	6	138,9	126,9	37,9	0,902	30,31	√	√	-	-	√
W 150 x 150 x 22.5	22,5	152	152	5,8	6,6	6	138,9	126,9	28,6	0,890	39,88	√	√	-	-	√
W 150 x 100 x 24.0 ③	24	160	102	6,6	10,3	6	138,9	126,9	30,6	0,704	29,38	√	√	-	-	-
W 150 x 100 x 18.0 ③	18	153	102	5,8	7,1	6	138,9	126,9	22,9	0,692	38,59	√	√	-	-	-
W 150 x 100 x 13.5 ③	13,5	150	100	4,3	5,5	6	138,9	126,9	17,3	0,681	50,18	√	√	-	-	-
W 130 x 130 x 28.1 ③	28,1	131	128	6,9	10,9	8	109,0	93,0	35,9	0,746	26,4	√	√	-	-	-
W 130 x 130 x 23.8 ③	23,8	127	127	6,1	9,1	8	109,0	93,0	30,3	0,736	30,94	√	√	-	-	-
W 100 x 100 x 19.3 ③	19,3	106	103	7,1	8,8	6	88,1	76,1	24,7	0,599	30,87	√	√	-	-	-

③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable. ③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement. ③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

W

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

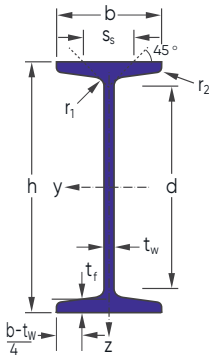
Désignation Designation Bezeichnung (imperial)	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification ANSI/AISC 360				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z								Flexure y-y		Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G lbs/ft	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3		grade 65	grade 70	grade 65	grade 70	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
W 8 x 8 x 67 67	11320	989,1	1148	9,451	35,37	3663	348,9	532,9	5,3	7,3	208,9	385,4		c	-	nsl	-	82	98	52	69
W 8 x 8 x 58 58	9469	853	980,9	9,258	31,16	3138	300,3	458,3	5,3	6,5	139,4	317,8		c	-	nsl	-	93	111	59	78
W 8 x 8 x 48 48	7659	709,2	803,1	9,172	24,6	2537	246,3	374,5	5,2	5,6	81,67	249,9		c	-	nsl	-	111	133	70	92
W 8 x 8 x 40 40	6111	582	652,6	8,99	21,52	2040	199,0	302,7	5,1	4,9	46,33	195,4		c	-	nsl	-	132	159	82	109
W 8 x 8 x 35 35	5269	511,6	569,2	8,897	18,66	1783	174,8	265,5	5,1	4,4	32,26	166,7		nc	-	nsl	-	148	179	92	123
W 8 x 8 x 31 31	4543	447,5	495,2	8,808	16,88	1534	151,1	229,4	5,1	4,0	22,01	141,3		nc	-	nsl	-	167	202	104	138
W 8 x 6.5 x 28 28	4085	398,5	445,2	8,771	17,13	900,4	108,4	165,4	4,1	4,2	22,23	83,94		c	-	nsl	-	165	196	108	139
W 8 x 6.5 x 24 24	3437	342	379,2	8,67	14,73	764,2	92,64	141	4,0	3,8	14,51	69,50		nc	-	nsl	-	189	225	124	160
W 8 x 5.25 x 21 21	3141	299,1	335,7	8,859	14,97	409,6	61,13	93,79	3,1	3,6	12,00	40,82		c	-	nsl	-	198	232	138	171
W 8 x 5.25 x 18 18	2584	249,7	279,4	8,727	13,41	329,8	49,59	76,15	3,1	3,1	7,199	32,47		c	-	nsl	-	232	271	161	200
W 8 x 4 x 15 15	2002	194,4	222,6	8,359	14,11	142,0	27,84	43,71	2,2	3,1	5,733	13,86		-	-	-	-	241	277	179	215
W 8 x 4 x 13 13	1659	163,5	187,7	8,174	12,99	115,4	22,62	35,66	2,1	2,8	3,678	11,09		-	-	-	-	276	317	204	245
W 8 x 4 x 10 10	1278	127,8	145,0	8,179	9,758	86,88	17,37	27,09	2,1	2,4	1,796	8,221		-	-	-	-	354	407	261	314
W 6 x 6 x 25 25	2219	273,9	309,7	6,85	13,88	706,8	91,79	139,9	3,8	3,8	19,19	39,93		c	-	nsl	-	160	193	101	133
W 6 x 6 x 20 20	1714	218,3	243,8	6,724	11,17	555,5	72,62	110,5	3,8	3,2	10,01	30,27		nc	-	nsl	-	197	238	123	163
W 6 x 6 x 15 15	1204	158,5	175,9	6,508	9,534	386,5	50,86	77,54	3,6	2,6	4,152	20,41		nc	-	nsl	-	259	313	160	213
W 6 x 4 x 16 16	1342	167,8	191,4	6,63	11,43	182,5	35,79	55,24	2,4	3,4	9,232	10,2		-	-	-	-	197	230	138	171
W 6 x 4 x 12 12	914,9	119,6	135,6	6,328	9,623	125,8	24,67	38,23	2,3	2,7	3,692	6,682		-	-	-	-	258	302	178	223
W 6 x 4 x 9 9	685	91,34	102,3	6,295	7,183	91,80	18,36	28,25	2,3	2,2	1,678	4,785		-	-	-	-	336	394	231	289
W 5 x 5 x 19 19	1099	167,8	191,0	5,526	10,58	381,4	59,6	90,88	3,2	3,8	13,23	13,73		-	-	-	-	171	207	108	143
W 5 x 5 x 16 16	885,5	139,4	157,1	5,405	9,197	311,0	48,97	74,66	3,2	3,3	7,990	10,79		-	-	-	-	201	242	125	167
W 4 x 4 x 13 13	475,8	89,79	103,2	4,387	10,197	160,6	31,18	47,94	2,5	3,1	6,288	3,785		-	-	-	-	200	242	127	169

c = compact; nc = non compact; s = slender; nsl = non slender

Profilés américains standard
Dimensions: ASTM A 6/A 6M - Tolérances: ASTM A 6/A 6M
Etat de surface: conforme à ASTM A 6/A 6M
Inclinaison des ailes: 1/6

American standard sections
Dimensions: ASTM A 6/A 6M - Tolerances: ASTM A 6/A 6M
Surface condition: according to ASTM A 6/A 6M
Flange slope: 1/6

Amerikanische Standardprofile
Abmessungen: ASTM A 6/A 6M - Toleranzen: ASTM A 6/A 6M
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß ASTM A 6/A 6M
Flanschneigung: 1/6



Désignation Designation Bezeichnung (metric)		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte	
	G	h	b	t_w	t_f	r_1	r_2	d	A	A_L	A_G	A709 - Grade 50/50S	A992 - Grade 50
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t		
S 610 x 180 ③	180	622	204	20,3	27,7	15,5	9,6	534,0	230,0	1,970	10,95	√	√
S 610 x 158 ③	158	622	200	15,7	27,7	15,5	9,6	534,0	201,0	1,960	12,45	√	√
S 610 x 149 ③	149	610	184	18,9	22,1	15,5	9,6	534,0	189,0	1,870	12,60	√	√
S 610 x 134 ③	134	610	181	15,9	22,1	15,5	9,6	534,0	171,0	1,860	13,91	√	√
S 610 x 119 ③	119	610	178	12,7	22,1	15,5	9,6	534,0	152,0	1,860	15,65	√	√
S 510 x 143 ③	143	516	183	20,3	23,4	15,0	9,4	437,0	182,0	1,680	11,76	√	√
S 510 x 128 ③	128	516	179	16,8	23,4	15,0	9,4	437,0	163,0	1,670	13,01	√	√
S 510 x 112 ③	112	508	162	16,1	20,2	15,0	9,4	437,0	142,0	1,590	14,32	√	√
S 510 x 98 ③	98	508	159	12,8	20,2	15,0	9,4	437,0	125,0	1,590	16,17	√	√
S 460 x 104 ③	104	457	159	18,1	17,6	14,5	9,0	392,0	133,0	1,470	14,11	√	√
S 460 x 81.4 ③	81,4	457	152	11,7	17,6	14,5	9,0	392,0	104,0	1,460	17,94	√	√
S 380 x 74 ③	74	381	143	14,0	15,8	13,0	7,8	322,0	94,8	1,270	17,06	√	√
S 380 x 64 ③	64	381	140	10,4	15,8	13,0	6,5	322,0	81,3	1,260	19,76	√	√
S 310 x 74 ③	74	305	139	17,4	16,7	14,0	6,5	243,0	94,8	1,090	14,71	√	√
S 310 x 60.7 ③	60,7	305	133	11,7	16,7	14,0	6,5	243,0	77,4	1,080	17,85	√	√
S 310 x 52 ③	52	305	129	10,9	13,8	11,5	6,5	254,0	66,5	1,070	20,53	√	√
S 310 x 47.3 ③	47,3	305	127	8,9	13,8	11,5	6,5	254,0	60,3	1,070	22,52	√	√
S 250 x 52 ③	52	254	126	15,1	12,5	10,5	6,0	207,0	66,5	0,950	18,18	√	√
S 250 x 37.8 ③	37,8	254	118	7,9	12,5	10,5	6,0	207,0	48,1	0,930	24,72	√	√
S 200 x 34 ③	34	203	106	11,2	10,8	9,5	5,2	161,0	43,7	0,780	22,78	√	√
S 200 x 27.4 ③	27,4	203	102	6,9	10,8	8,5	5,0	164,0	34,8	0,770	28,26	√	√
S 150 x 25.7 ③	25,7	152	91	11,8	9,1	8,5	5,0	117,0	32,7	0,620	24,27	√	√
S 150 x 18.6 ③	18,6	152	85	5,9	9,1	7,9	4,9	117,0	23,6	0,610	32,94	√	√
S 130 x 15 ③	15	127	76	5,4	8,3	7,9	4,9	94,0	18,8	0,530	35,74	√	√
S 100 x 14.1 ③	14,1	102	71	8,3	7,4	7,5	4,8	72,0	18,0	0,450	32,26	√	√
S 100 x 11.5 ③	11,5	102	68	4,9	7,4	7,5	4,1	72,0	14,5	0,450	39,13	√	√
S 75 x 11.2 ③	11,2	76	64	8,9	6,6	7,0	3,8	48,0	14,3	0,370	33,44	√	√
S 75 x 8.5 ③	8,5	76	59	4,3	6,6	7,0	2,1	48,0	10,8	0,360	42,59	√	√

40 Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

40 Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

40 Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

S

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung (imperial)	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification ANSI/AISC 360		Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m⁻¹]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z								Flexure y-y		Contour encasement		Hollow encasement	
G lbs/ft	I_y cm⁴	$W_{el,y}$ cm³	$W_{pl,y}$ cm³	i_y cm	A_{vz} cm²	I_z cm⁴	$W_{el,z}$ cm³	$W_{pl,z}$ cm³	i_z cm	S_s cm	I_t cm⁴	I_w cm⁶ x10³		grade 50	grade50	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
S 24 x 121 121	131200	4217	4996	23,9	129,0	3427	336,0	592,0	3,9	10,4	553,0	3022		c	nsl	77	86	64	73
S 24 x 106 106	122300	3929	4560	24,7	103,0	3195	320,0	546,0	4,0	10,0	428,0	2837		c	nsl	87	97	73	83
S 24 x 100 100	99160	3253	3910	22,9	118,0	1970	214,0	393,0	3,2	9,0	333,0	1698		c	nsl	89	99	75	85
S 24 x 90 90	93500	3067	3631	23,4	101,0	1857	205,0	367,0	3,3	8,7	262,0	1612		c	nsl	98	109	83	94
S 24 x 80 80	87530	2872	3336	24,1	82,50	1750	197,0	342,0	3,4	8,4	207,0	1528		c	sl	110	122	93	105
S 20 x 96 96	69620	2700	3228	19,6	107,0	2081	227,0	410,0	3,4	9,3	369,0	1256		c	nsl	82	92	68	78
S 20 x 86 86	65480	2540	2990	20,0	90,18	1929	216,0	378,0	3,4	9,0	287,0	1173		c	nsl	90	102	75	86
S 20 x 75 75	52980	2086	2485	19,4	85,23	1226	151,0	274,0	2,9	8,1	200,0	734,0		c	nsl	100	112	84	96
S 20 x 66 66	49450	1947	2275	19,9	69,41	1147	144,0	253,0	3,0	7,8	153,0	691,0		c	nsl	113	126	95	108
S 18 x 70 70	38580	1689	2042	17,0	85,10	1002	126,0	238,0	2,7	7,7	190,0	483,0		c	nsl	98	110	82	94
S 18 x 54.7 54,7	33390	1461	1703	18,0	57,51	855,0	113,0	199,0	2,9	7,1	102,0	419,0		c	nsl	125	140	104	119
S 15 x 50 50	20180	1059	1257	14,6	55,79	645,0	90,30	164,0	2,6	6,7	94,50	216,0		c	nsl	118	133	97	112
S 15 x 42.9 42,9	18620	977,0	1131	15,1	42,91	602,0	86,00	149,0	2,7	6,4	66,10	202,0		c	nsl	137	155	112	130
S 12 x 50 50	12680	832,0	996,0	11,6	55,25	652,0	93,90	169,0	2,6	7,3	130,0	134,0		c	nsl	100	115	81	96
S 12 x 40.8 40,8	11310	742,0	862,0	12,1	39,25	560,0	84,20	145,0	2,7	6,7	75,60	117,0		c	nsl	122	139	98	115
S 12 x 35 35	9555	627,0	730,0	12,0	35,47	408,0	63,20	112,0	2,5	5,8	47,40	87,10		c	nsl	141	160	113	133
S 12 x 31.8 31,8	9082	596,0	684,0	12,3	29,77	386,0	60,80	105,0	2,5	5,6	38,50	82,90		c	nsl	154	176	124	145
S 10 x 35 35	6139	483,0	579,0	9,6	39,22	349,0	55,50	103,0	2,3	5,8	61,20	50,60		c	nsl	123	143	97	117
S 10 x 25.4 25,4	5127	404,0	461,0	10,3	22,30	279,0	47,20	81,30	2,4	5,1	25,80	41,10		c	nsl	168	193	132	157
S 8 x 23 23	2691	265,0	313,0	7,9	23,84	178,0	33,60	60,50	2,0	4,9	25,40	16,40		c	nsl	154	178	120	145
S 8 x 18.4 18,4	2390	236,0	268,0	8,3	15,46	156,0	30,50	52,40	2,1	4,4	14,10	14,50		c	nsl	191	220	148	178
S 6 x 17.25 17,3	1089	143,0	171,0	5,8	18,54	95,90	21,10	38,90	1,7	4,4	18,50	4,870		c	nsl	161	190	124	153
S 6 x 12.5 12,5	913,0	120,0	137,0	6,2	10,20	75,50	17,80	30,60	1,8	3,7	7,140	3,920		c	nsl	219	256	168	204
S 5 x 10 10	509,0	80,20	91,40	5,2	8,070	49,20	12,90	22,30	1,6	3,5	4,920	1,770		c	nsl	235	276	179	220
S 4 x 9.5 9,5	283,0	55,50	65,50	4,0	9,160	36,30	10,20	18,40	1,4	3,5	5,910	0,820		c	nsl	210	250	157	198
S 4 x 7.7 7,7	255,0	50,00	57,10	4,2	6,070	31,60	9,280	15,90	1,5	3,1	3,170	0,720		c	nsl	255	303	190	238
S 3 x 7.5 7,5	121,0	31,90	38,20	2,9	7,230	24,30	7,590	13,60	1,3	3,3	4,9700	0,290		c	nsl	215	261	156	202
S 3 x 5.7 5,7	105,0	27,50	31,50	3,1	4,190	18,90	6,390	10,60	1,3	2,8	1,93	0,230		c	nsl	278	334	200	256

c = compact; nc = non compact; s = slender; nsl = non slender

Poutrelles-pieux américaines à larges ailes

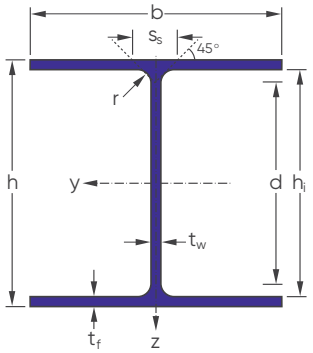
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolérances: ASTM A 6/A 6M
Etat de surface: conforme à ASTM A 6/A 6M

American wide flange bearing piles

Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolerances: ASTM A 6/A 6M
Surface condition: according to ASTM A 6/A 6M

Amerikanische Breitflanschpfähle

Abmessungen: ASTM A 6/A 6M
Toleranzen: ASTM A 6/A 6M
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß ASTM A 6/A 6M



Désignation Designation Bezeichnung (metric)		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte				
	G	h	b	t_w	t_f	r	h_i	d	A	A_L	A_G	A709 - Grade 50/50S	A992 - Grade 50	A913 Grade 50, 65 & 70	A913 Grade 80	A 588 - Grade B ③
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t					
HP 460 x 304	③ 304	464	460	28,6	28,6	30	406,8	346,8	387,0	2,659	8,748	√	√	√	-	√
HP 460 x 269	③ 269	457	457	25,4	25,4	30	406,8	346,8	343,0	2,639	9,799	√	√	√	-	√
HP 460 x 234	③ 234	451	454	22,1	22,1	30	406,8	346,8	298,0	2,622	11,19	√	√	√	-	√
HP 460 x 202	③ 202	445	451	19,1	19,1	30	406,8	346,8	257,0	2,604	12,87	√	√	-	-	√
HP 410 x 272	③ 272	419	413	28,6	28,6	20	361,8	321,8	347,0	2,398	8,902	√	√	√	-	√
HP 410 x 242	③ 242	413	410	25,4	25,4	20	361,8	321,8	308,0	2,380	9,982	√	√	√	-	√
HP 410 x 211	③ 211	406	406	22,2	22,2	20	361,8	321,8	269,0	2,357	11,37	√	√	√	-	√
HP 410 x 181	③ 181	400	403	19,1	19,1	20	361,8	321,8	230,0	2,339	13,15	√	√	√	-	√
HP 410 x 151	③ 151	394	400	15,9	15,9	20	361,8	321,8	192,0	2,321	15,7	√	√	√	-	√
HP 410 x 131	③ 131	389	398	13,7	13,7	20	361,8	321,8	167,0	2,308	18,14	√	√	-	-	√
HP 360 x 174	[40] 174	361	378	20,4	20,4	20	320,6	280,6	222,0	2,158	12,32	√	√	√	-	√
HP 360 x 152	[40] 152	356	376	17,9	17,9	20	320,6	280,6	194,0	2,145	13,98	√	√	√	-	√
HP 360 x 132	[40] 132	351	373	15,6	15,6	20	320,0	280,0	168,0	2,128	15,97	√	√	√	-	√
HP 360 x 108	[40] 108	346	370	12,8	12,8	20	320,0	280,0	138,0	2,112	19,33	√	√	-	-	√
HP 310 x 132	[40] 132	314	313	18,3	18,3	20	277,1	237,1	167,3	1,809	13,65	√	√	√	-	√
HP 310 x 125	[40] 125	312	312	17,4	17,4	20	277,1	237,1	159,0	1,802	14,32	√	√	√	-	√
HP 310 x 110	[40] 110	308	310	15,4	15,5	20	277,1	237,1	141,0	1,790	16,03	√	√	√	-	√
HP 310 x 93	[40] 93	303	308	13,1	13,1	20	277,1	237,1	119,0	1,777	18,8	√	√	-	-	√
HP 310 x 79	[40] 79	299	306	11,0	11,0	20	277,1	237,1	100,0	1,765	22,21	√	√	-	-	√
HP 250 x 85	85	254	260	14,4	14,4	13	225,0	199,0	108,0	1,496	17,52	√	√	-	-	√
HP 250 x 62	62	246	256	10,5	10,7	13	225,0	199,0	80,0	1,472	23,49	√	√	-	-	√
HP 200 x 53	53	204	207	11,3	11,3	10	181,1	161,1	68,4	1,196	22,35	√	√	-	-	√
HP 200 x 43#	43	200	205	9,0	9,0	10	182,0	162,0	54,1	1,184	27,85	√	√	-	-	√

[40] Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.
\# Profilé additionnel à la norme

[40] Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.
\# Additional section to the standard

[40] Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.
\# Zusätzliches Profil zur Norm

HP

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung (imperial)	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Classification ANSI/AISC 360				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z								Flexure y-y		Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G lbs/ft	I_y cm^4	$W_{el.y}$ cm^3	$W_{pl.y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el.z}$ cm^3	$W_{pl.z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3		grade 65	grade 70	grade 65	grade 70	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
HP 18 x 204 204	143910	6203	7063	19,27	149,4	46510	2022	3125	10,9	12,0	1215	21980		nc	-	nsl	-	56	68	35	47
HP 18 x 181 181	125400	5488	6209	19,11	132,5	40490	1772	2732	10,8	11,1	860,1	18810		nc	-	nsl	-	63	76	39	53
HP 18 x 157 157	107750	4778	5369	19,00	115,7	34530	1521	2340	10,7	10,1	576,8	15850		nc	-	nsl	-	72	87	45	60
HP 18 x 135 135	91880	4129	4610	18,88	100,5	29240	1297	1992	10,6	9,2	381,9	13240		nc	-	sl	-	83	101	52	69
HP 16 x 183 183	102530	4894	5607	17,28	126,5	33660	1630	2519	9,9	10,9	1020	12790		c	-	nsl	-	57	69	36	48
HP 16 x 162 162	89460	4332	4930	17,16	112,0	29230	1426	2199	9,8	9,9	716,0	10950		nc	-	nsl	-	64	78	40	54
HP 16 x 141 141	76270	3757	4245	16,99	97,51	24800	1221	1879	9,6	9,0	478,7	9118		nc	-	nsl	-	73	89	46	61
HP 16 x 121 121	64490	3224	3617	16,87	83,82	20860	1035	1588	9,5	8,0	307,0	7557		nc	-	nsl	-	85	103	53	70
HP 16 x 101 101	52850	2683	2986	16,75	69,91	16970	848,8	1299	9,4	7,1	179,7	6061		nc	-	sl	-	102	123	63	84
HP 16 x 88 88	44880	2307	2554	16,64	60,32	14400	724,0	1105	9,4	6,4	116,9	5068		nc	-	sl	-	117	142	72	97
HP 14 x 117 117	51190	2836	3202	15,15	81,07	18390	973,2	1495	9,0	8,4	346,1	5325		nc	nc	nsl	nsl	79	96	49	66
HP 14 x 102 102	44230	2485	2787	15,04	71,11	15880	844,7	1295	9,0	7,7	235,9	4532		nc	nc	nsl	nsl	90	109	55	74
HP 14 x 89 89	37830	2155	2403	14,93	61,99	13500	724,3	1108	8,9	7,0	157,9	3794		nc	nc	sl	sl	103	125	63	85
HP 14 x 73 73	30640	1771	1960	14,83	51,20	10810	584,6	893	8,8	6,1	89,67	2999		nc	-	sl	-	125	151	76	102
HP 12 x 89 89	28940	1843	2091	13,09	64,86	9373	598,9	924,3	7,4	7,8	217,0	2044		nc	nc	nsl	nsl	88	107	55	74
HP 12 x 84 84	27290	1749	1979	13,05	61,65	8826	565,7	872,3	7,4	7,5	187,3	1911		nc	nc	nsl	nsl	93	112	58	77
HP 12 x 74 74	23910	1553	1746	12,96	54,67	7710	497,4	765,3	7,3	6,9	133,3	1646		nc	nc	nsl	nsl	104	125	65	86
HP 12 x 63 63	19890	1313	1466	12,85	46,65	6389	414,8	637	7,2	6,2	83,15	1340		nc	-	nsl	-	122	147	75	101
HP 12 x 53 53	16530	1105	1226	12,77	39,51	5259	343,7	526,7	7,2	5,6	51,23	1089		nc	-	sl	-	144	174	89	119
HP 10 x 57 57	12300	968,8	1095	10,63	39,69	4225	325,0	499,8	6,2	5,8	83,18	605,4		nc	-	nsl	-	113	137	70	94
HP 10 x 42 42	8753	711,6	792,8	10,47	28,93	2995	233,9	357,9	6,1	4,7	34,09	414,1		nc	-	sl	-	152	184	93	125
HP 8 x 36 36	4977	487,9	551,2	8,546	24,89	1673	161,6	248,5	4,9	4,5	31,94	155		nc	-	nsl	-	145	175	90	120
HP 8 x 29 29	3887	388,7	434,5	8,473	19,84	1293	126,2	193,3	4,8	3,8	16,34	117,8		nc	-	nsl	-	180	218	111	149

Fers U normaux américains

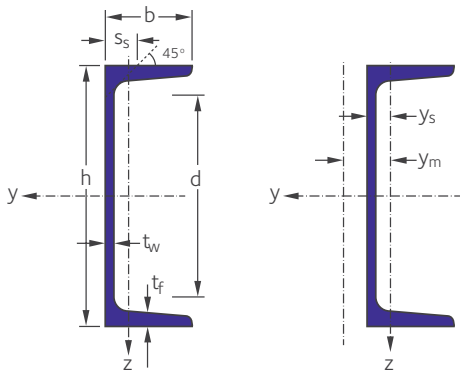
Inclinaison des ailes: environ 16 ⅔ % - Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolérances: ASTM A 6/A 6M
Etat de surface: conforme à ASTM A 6/A 6M

American standard channels

Flange slope: approx. 16 ⅔ % - Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolerances: ASTM A 6/A 6M
Surface condition: according to ASTM A 6/A 6M

Amerikanische U-Stahl-Normalprofile

Flanschneigung: ca. 16 ⅔ % - Abmessungen: ASTM A 6/A 6M
Toleranzen: ASTM A 6/A 6M
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß ASTM A 6/A 6M



Désignation Designation Bezeichnung (metric)		Dimensions Abmessungen					Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte	
	G kg/m	h mm	b mm	t_w mm	t_f mm	d mm	A cm^2	A_L m^2/m	A_G m^2/t	A992 - Grade 50	A572 - Grade 60
C 380 x 74	74,4	381	94	18,2	16,5	308	94,8	1,040	14,05	√	√
C 380 x 60	59,5	381	89	13,2	16,5	308	76,1	1,037	17,55	√	√
C 380 x 50.4	50,4	381	86	10,2	16,5	308	64,3	1,048	20,96	√	√
C 310 x 45	45	305	80	13	12,7	248	56,9	0,824	18,27	√	√
C 310 x 37	37	305	77	9,8	12,7	248	47,4	0,841	22,71	√	√
C 310 x 30.8	30,8	305	74	7,2	12,7	248	39,3	0,825	26,60	√	√
C 250 x 37	37	254	73	13,4	11,1	203	47,4	0,713	19,52	√	√
C 250 x 30	30	254	69	9,6	11,1	203	37,9	0,701	23,98	√	√
C 250 x 22.8	22,8	254	65	6,1	11,1	203	29,0	0,692	30,85	√	√

C

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

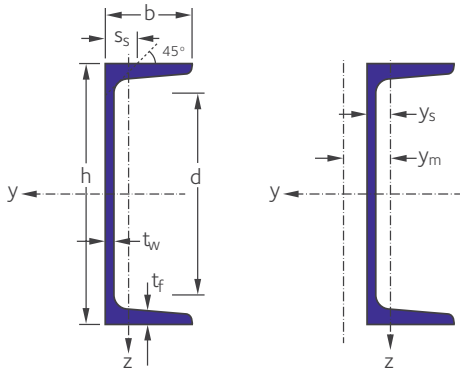
Désignation Designation Bezeichnung (imperial)		Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte														Classification ANSI/AISC 360				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
		axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z									Flexure y-y		Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
	G	I_y	$W_{el.y}$	$W_{pl.y}$	i_y	A_{vz}	I_z	$W_{el.z}$	$W_{pl.z}$	i_z	S_s	I_t	I_w	y_s	y_m	grade 50	grade 60	grade 50	grade 60	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
	lbs/ft	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm^2	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm	cm^4	cm^6 x10^3	cm	cm								
C 15 x 50	50	16700	877,0	1120	13,3	69,70	454,0	61,50	130,0	2,2	4,3	108,0	118,0	2,0	3,50	c	c	nsl	nsl	100	110	90	100
C 15 x 40	40	14400	756,0	934,0	13,8	50,90	379,0	54,70	115,0	2,2	3,8	57,30	96,40	2,0	3,90	c	c	nsl	nsl	125	137	112	124
C 15 x 33.9	33,9	13100	688,0	825,0	14,3	38,70	334,0	50,50	107,0	2,3	3,2	38,30	83,40	2,0	4,20	c	c	nsl	nsl	150	163	132	145
C 12 x 30	30	6720	441,0	551,0	10,9	42,50	209,0	33,20	72,10	1,9	4,2	39,20	34,40	1,70	3,24	c	c	nsl	nsl	131	145	121	135
C 12 x 25	25	5970	391,0	477,0	11,2	31,30	183,0	30,50	66,00	2,0	3,4	21,90	29,50	1,70	3,58	c	c	nsl	nsl	161	177	145	161
C 12 x 20.7	20,7	5340	350,0	415,0	11,7	24,50	157,0	27,70	60,20	2,0	3,5	16,00	24,80	1,74	3,91	c	c	nsl	sl	191	210	174	193
C 10 x 25	25	3790	298,0	377,0	8,90	35,20	138,0	24,00	52,60	1,7	3,4	28,60	16,20	1,56	2,80	c	c	nsl	nsl	135	150	123	138
C 10 x 20	20	3260	257,0	315,0	9,30	26,10	114,0	21,20	46,50	1,7	3,4	15,70	13,10	1,53	3,13	c	c	nsl	nsl	167	185	152	170
C 10 x 15.3	15,3	2770	218,0	257,0	9,80	17,60	91,20	18,50	40,30	1,8	3,2	9,150	10,40	1,58	3,55	c	c	nsl	sl	216	239	198	220

c = compact; nc = non compact; s = slender; nsl = non slender

Fers U américains
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolérances: ASTM A 6/A 6M
Etat de surface: conforme à ASTM A 6/A 6M

American channels
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolerances: ASTM A 6/A 6M
Surface condition: according to ASTM A 6/A 6M

Amerikanische U-Stahl-Profile
Abmessungen: ASTM A 6/A 6M
Toleranzen: ASTM A 6/A 6M
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß ASTM A 6/A 6M



Désignation Designation Bezeichnung (metric)		Dimensions Abmessungen					Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte		
	G	h	b	t_w	t_f	d	A	A_L	A_G	A709 - Grade 50/50S	A992 - Grade 50	A572 - Grade 60
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t			
MC 460 x 86 ◑	86	457	107	17,8	15,9	375	110,0	1,300	15,09	√	√	√
MC 460 x 77.2 ◑	77,2	457	104	15,2	15,9	366	98,7	1,290	16,71	√	√	√
MC 460 x 68.2 ◑	68,2	457	102	12,7	15,9	370	87,1	1,290	18,91	√	√	√
MC 460 x 63.5 ◑	63,5	457	100	11,4	15,9	366	81,3	1,280	20,18	√	√	√
MC 310 x 74 ◑	74	305	105	21,2	17,8	222	94,8	0,980	13,21	√	√	√
MC 310 x 67 ◑	67	305	102	18	17,8	214	85,0	0,970	14,53	√	√	√
MC 310 x 60 ◑	60	305	98	15	17,8	214	76,1	0,960	16,17	√	√	√
MC 310 x 52 ◑	52	305	96	11,8	17,8	218	66,2	0,960	18,52	√	√	√
MC 310 x 46 ◑	46	305	93	9,4	17,8	225	58,9	0,960	20,95	√	√	√
MC 250 x 61.2 ◑	61,2	254	110	20,2	14,6	170	78,1	0,890	14,55	√	√	√
MC 250 x 50 ◑	50	254	104	14,6	14,6	178	63,7	0,880	17,63	√	√	√
MC 250 x 42.4 ◑	42,4	254	100	10,8	14,6	178	54,0	0,870	20,51	√	√	√
MC 250 x 37 ◑	37	254	86	9,7	14,6	186	47,4	0,820	22,09	√	√	√
MC 250 x 33 ◑	33	254	84	7,4	14,6	179	41,6	0,810	24,70	√	√	√
MC 230 x 37.8 ◑	37,8	229	88	11,4	14	155	48,2	0,770	20,43	√	√	√
MC 230 x 35.6 ◑	35,6	229	87	10,2	14	158	45,3	0,770	21,65	√	√	√
MC 200 x 33.9 ◑	33,9	203	88	10,8	13,3	130	43,2	0,720	21,30	√	√	√
MC 200 x 31.8 ◑	31,8	203	87	9,5	13,3	132	40,5	0,720	22,66	√	√	√
MC 200 x 29.8 ◑	29,8	203	76	10,2	12,7	136	37,9	0,680	22,71	√	√	√
MC 200 x 27.8 ◑	27,8	203	75	9	12,7	140	35,5	0,680	24,29	√	√	√
MC 180 x 33.8 ◑	33,8	178	91	12,8	12,7	109	43,0	0,680	20,12	√	√	√
MC 180 x 28.4 ◑	28,4	178	87	8,9	12,7	110	36,2	0,670	23,63	√	√	√
MC 150 x 26.8 ◑	26,8	152	88	9,6	12,1	85,4	34,1	0,620	23,28	√	√	√
MC 150 x 24.3 ◑	24,3	152	76	9,5	12,1	88,2	30,9	0,570	23,68	√	√	√

◑ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable. ◑ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement. ◑ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

MC

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung (imperial)	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte														Classification ANSI/AISC 360				Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z									Flexure y-y		Compression		Contour encasement		Hollow encasement	
G lbs/ft	I_y cm^4	$W_{el.y}$ cm^3	$W_{pl.y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el.z}$ cm^3	$W_{pl.z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3	y_s cm	y_m cm	grade 50	grade 60	grade 50	grade 60	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
MC 18 x 58 58	27850	1219	1587	16,0	83,20	682,0	79,30	173,0	2,5	4,9	141,0	303,0	2,14	3,68	c	c	nsl	nsl	108	118	93	103
MC 18 x 51.9 51,9	26090	1142	1463	16,3	72,60	611,0	73,20	159,0	2,5	4,9	116,0	276,0	2,10	3,83	c	c	nsl	nsl	120	131	103	114
MC 18 x 45.8 45,8	24010	1051	1330	16,6	61,20	576,0	70,90	149,0	2,6	4,6	81,80	254,0	2,12	4,15	c	c	nsl	nsl	136	148	117	128
MC 18 x 42.7 42,7	23040	1008	1263	16,9	55,70	535,0	67,40	141,0	2,6	4,6	73,30	237,0	2,11	4,23	c	c	nsl	nsl	145	157	125	137
MC 12 x 50 50	11140	731,0	939,0	10,9	65,90	664,0	83,50	175,0	2,7	5,4	164,0	116,0	2,59	4,24	c	c	nsl	nsl	92	103	75	86
MC 12 x 45 45	10510	689,0	873,0	11,1	57,40	597,0	77,50	161,0	2,7	5,3	131,0	105,0	2,53	4,41	c	c	nsl	nsl	102	114	84	96
MC 12 x 40 40	9732	638,0	798,0	11,3	48,70	526,0	71,50	146,0	2,6	5,0	97,70	91,50	2,48	4,57	c	c	nsl	nsl	113	126	93	106
MC 12 x 35 35	8998	590,0	726,0	11,7	39,10	487,0	68,70	138,0	2,7	4,6	70,10	82,10	2,55	5,00	c	c	nsl	nsl	131	145	107	121
MC 12 x 31 31	8292	544,0	661,0	12,0	31,40	436,0	65,00	129,0	2,7	4,1	53,40	70,60	2,61	5,32	c	c	nsl	nsl	147	163	119	135
MC 10 x 41.1 41,1	6550	516,0	654,0	9,17	51,70	582,0	69,20	146,0	2,7	5,1	124,0	65,20	2,59	4,32	c	c	nsl	nsl	100	114	79	93
MC 10 x 33.6 33,6	5750	453,0	558,0	9,52	37,90	498,0	63,80	126,0	2,8	4,3	58,00	52,70	2,55	4,74	c	c	nsl	nsl	122	138	96	112
MC 10 x 28.5 28,5	5257	414,0	496,0	9,87	29,00	433,0	59,00	114,0	2,8	4,0	38,20	44,50	2,58	5,09	c	c	nsl	nsl	143	161	113	131
MC 10 x 25 25	4543	358,0	430,0	9,81	25,80	285,0	45,30	86,50	2,5	3,6	28,20	28,90	2,25	4,42	c	c	nsl	nsl	155	173	125	143
MC 10 x 22 22	4310	339,0	397,0	10,1	21,00	255,0	42,20	81,30	2,5	3,6	24,40	25,80	2,30	4,65	c	c	nsl	nsl	175	195	142	163
MC 9 x 25.4 25,4	3670	321,0	389,0	8,73	27,50	286,0	43,90	86,30	2,4	3,9	34,50	24,20	2,26	4,28	c	c	nsl	nsl	141	160	113	132
MC 9 x 23.9 23,9	3547	310,0	373,0	8,84	24,70	275,0	43,20	83,80	2,5	3,7	28,80	22,90	2,29	4,43	c	c	nsl	nsl	151	170	120	140
MC 8 x 22.8 22,8	2645	261,0	314,0	7,83	23,40	262,0	40,70	80,30	2,5	3,8	29,80	17,30	2,33	4,44	c	c	nsl	nsl	146	167	114	135
MC 8 x 21.4 21,4	2555	252,0	300,0	7,94	20,80	251,0	40,00	78,00	2,5	3,6	24,50	16,20	2,36	4,61	c	c	nsl	nsl	156	178	122	143
MC 8 x 20 20	2261	223,0	271,0	7,72	21,90	167,0	29,80	58,70	2,1	3,5	22,30	11,20	1,97	3,69	c	c	nsl	nsl	159	179	127	147
MC 8 x 18.7 18,7	2171	214,0	258,0	7,83	19,40	160,0	29,30	56,80	2,1	3,3	17,90	10,40	1,99	3,84	c	c	nsl	nsl	170	192	135	157
MC 7 x 22.7 22,7	1973	222,0	271,0	6,77	23,70	271,0	40,80	80,90	2,5	3,9	32,90	13,60	2,42	4,47	c	c	nsl	nsl	137	158	104	125
MC 7 x 19.1 19,1	1797	202,0	239,0	7,05	17,30	230,0	37,40	72,20	2,5	3,5	20,20	11,20	2,46	4,81	c	c	nsl	nsl	161	185	122	146
MC 6 x 18 18	1223	161,0	192,0	5,99	15,80	219,0	35,40	68,70	2,5	3,5	19,70	7,700	2,53	4,88	c	c	nsl	nsl	156	182	115	141
MC 6 x 16.3 16,3	1081	142,0	171,0	5,91	15,50	147,0	27,20	53,30	2,2	3,4	17,10	5,180	2,17	4,11	c	c	nsl	nsl	160	184	123	148

c = compact; nc = non compact; s = slender; nsl = non slender

Cornières américaines à ailes égales

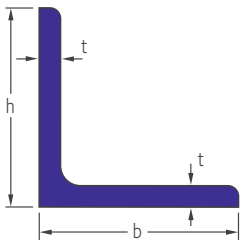
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolérances: ASTM A 6/A 6M
Etat de surface: conforme à ASTM A 6/A 6M

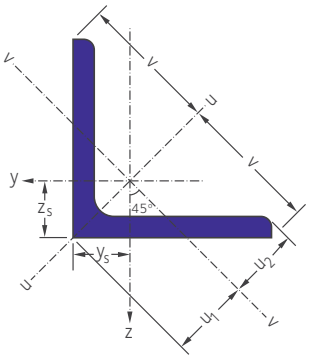
American equal leg angles

Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolerances: ASTM A 6/A 6M
Surface condition: according to ASTM A 6/A 6M

Amerikanischer gleichschenkliger Winkelstahl

Abmessungen: ASTM A 6/A 6M
Toleranzen: ASTM A 6/A 6M
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß ASTM A 6/A 6M





Désignation Designation Bezeichnung (metric)		Dimensions Abmessungen					Surface Oberfläche			Position des axes Position of axes Lage der Achsen				Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte				
																A572		
	G	h=b	t	r_1	r_2	r_3	A	A_L	A_G	$z_s=y_s$	v	u_1	u_2	A709 - Grade 50/50S	A992 - Grade 50	Grade 50	Grade 65	A 588 - Grade B ③
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t	cm	cm	cm	cm					
L 305 x 305 x 34.9	157	305	34,9	18	12,7	15	199,0	1,183	7,56	8,9	21,6	12,5	11,5	-	√	√	√	-
L 305 x 305 x 31.8	143	305	31,8	18	12,7	15	183,0	1,183	8,26	8,7	21,6	12,3	11,5	-	√	√	√	-
L 305 x 305 x 28.6	130	305	28,6	18	12,7	15	165,0	1,183	9,14	8,6	21,6	12,2	11,4	-	√	√	√	-
L 305 x 305 x 25.4	116	305	25,4	18	12,7	15	147,0	1,183	10,24	8,5	21,6	12,0	11,4	-	√	√	√	-
L 254 x 254 x 34.9	130	254	34,9	18	9	3	165,0	0,992	7,65	7,6	18,0	10,7	9,7	√	√	√	√	√
L 254 x 254 x 31.8	119	254	31,8	18	9	3	151,0	0,992	8,34	7,5	18,0	10,6	9,6	√	√	√	√	√
L 254 x 254 x 28.6	108	254	28,6	18	9	3	137,0	0,992	9,21	7,4	18,0	10,4	9,6	√	√	√	√	√
L 254 x 254 x 25.4	96,2	254	25,4	18	9	3	123,0	0,992	10,31	7,2	18,0	10,2	9,5	√	√	√	√	√
L 254 x 254 x 22.2	84,6	254	22,2	18	9	3	108,0	0,992	11,71	7,1	18,0	10,1	9,5	√	√	√	√	√
L 254 x 254 x 19.1	73,1	254	19,1	18	9	3	93,1	0,992	13,56	7,0	18,0	9,9	9,4	√	√	√	√	√
L 203 x 203 x 28.6	84,7	203	28,6	-	-	-	108,0	0,808	9,54	6,1	14,4	8,7	7,6	√	√	√	√	√
L 203 x 203 x 25.4	75,9	203	25,4	-	-	-	96,8	0,807	10,63	6,0	14,4	8,5	7,5	√	√	√	√	√
L 203 x 203 x 22.2	67	203	22,2	-	-	-	85,0	0,809	12,07	5,9	14,4	8,3	7,5	√	√	√	√	√
L 203 x 203 x 19.0	57,9	203	19,1	-	-	-	73,6	0,809	13,97	5,8	14,4	8,2	7,4	√	√	√	√	√
L 203 x 203 x 15.9 ②	48,7	203	15,9	-	-	-	62,0	0,809	16,61	5,7	14,4	8,0	7,4	√	√	√	√	√
L 203 x 203 x 14.3 ②	44	203	14,3	-	-	-	56,0	0,809	18,39	5,6	14,4	7,9	7,4	√	√	√	√	√
L 203 x 203 x 12.7 ②	39,3	203	12,7	-	-	-	50,0	0,808	20,56	5,5	14,4	7,8	7,3	√	√	√	√	√
L 152 x 152 x 19.0 ②	42,7	152	19,1	-	-	-	54,5	0,606	14,19	4,5	10,8	6,4	5,7	√	√	√	√	√
L 152 x 152 x 15.9 ②	36	152	15,9	-	-	-	45,9	0,605	16,81	4,4	10,8	6,2	5,6	√	√	√	√	√
L 152 x 152 x 14.3 ②	32,6	152	14,3	-	-	-	41,5	0,605	18,56	4,3	10,8	6,1	5,6	√	√	√	√	√
L 152 x 152 x 12.7 ②	29,2	152	12,7	-	-	-	37,1	0,603	20,65	4,3	10,8	6,0	5,5	√	√	√	√	√
L 152 x 152 x 11.1 ②	25,6	152	11,1	-	-	-	32,7	0,605	23,63	4,2	10,8	6,0	5,5	√	√	√	√	√
L 152 x 152 x 9.5 ②	22,2	152	9,53	-	-	-	28,1	0,602	27,12	4,1	10,8	5,9	5,4	√	√	√	√	√
L 127 x 127 x 15.9 ②	29,8	127	15,9	-	-	-	37,8	0,502	16,85	3,8	9,0	5,3	4,7	√	√	√	-	-
L 127 x 127 x 12.7 ②	24,1	127	12,7	-	-	-	30,7	0,501	20,79	3,6	9,0	5,1	4,6	√	√	√	-	-
L 127 x 127 x 11.1 ②	21,3	127	11,1	-	-	-	27,0	0,500	23,47	3,6	9,0	5,0	4,6	√	√	√	-	-
L 127 x 127 x 9.5 ②	18,3	127	9,53	-	-	-	23,3	0,505	27,60	3,5	9,0	5,0	4,6	√	√	√	-	-
L 127 x 127 x 7.9 ②	15,3	127	7,94	-	-	-	19,6	0,505	33,01	3,5	9,0	4,9	4,6	√	√	√	-	-

② Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable. ② Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement. ② Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung (imperial)		Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte								Classification ANSI/AISC 360	
		axe y-y / axe z-z axis y-y / axis z-z Achse y-y / Achse z-z			axe u-u axis u-u Asche u-u		axe v-v axis v-v Asche v-v			compression	
	G lbs/ft	$I_y = I_z$ cm⁴	$W_{el.y} = W_{el.z}$ cm³	$i_y = i_z$ cm	I_u cm⁴	i_u cm	I_v cm⁴	i_v cm	I_{yz} cm⁴	Grade 50	Grade 65
L 12 x 12 x 1 3/8	105	17090	789,9	9,26	27170	11,67	7008	5,93	-10080	nsl	nsl
L 12 x 12 x 1 1/4	96,4	15770	725,0	9,29	25100	11,73	6441	5,94	-9329	nsl	nsl
L 12 x 12 x 1 1/8	87,2	14370	656,7	9,33	22890	11,78	5847	5,95	-8520	nsl	nsl
L 12 x 12 x 1	77,8	12920	587,1	9,37	20590	11,83	5242	5,97	-7676	nsl	nsl
L 10 x 10 x 1 3/8	87,1	9648	541,7	7,64	15280	9,62	4017	4,93	-5632	nsl	nsl
L 10 x 10 x 1 1/4	79,9	8933	498,3	7,68	14170	9,67	3698	4,94	-5236	nsl	nsl
L 10 x 10 x 1 1/8	72,3	8168	452,6	7,72	12970	9,73	3364	4,95	-4804	nsl	nsl
L 10 x 10 x 1	64,7	7374	405,8	7,76	11720	9,78	3024	4,97	-4350	nsl	nsl
L 10 x 10 x 7/8	56,9	6549	357,9	7,79	10420	9,83	2678	4,98	-3871	nsl	nsl
L 10 x 10 x 3/4	49,1	5707	309,8	7,83	9085	9,88	2329	5,00	-3378	nsl	nsl
L 8 x 8 x 1 1/8	56,9	4071	286,7	6,14	6448	7,73	1694	3,96	-2377	nsl	nsl
L 8 x 8 x 1	51	3693	258,0	6,18	5863	7,79	1523	3,97	-2170	nsl	nsl
L 8 x 8 x 7/8	45	3310	229,4	6,23	5264	7,85	1356	3,99	-1954	nsl	nsl
L 8 x 8 x 3/4	38,9	2900	199,4	6,27	4619	7,91	1181	4,00	-1719	nsl	nsl
L 8 x 8 x 5/8	32,7	2471	168,6	6,31	3941	7,97	1001	4,02	-1470	nsl	nsl
L 8 x 8 x 9/16	29,6	2249	152,8	6,33	3589	8,00	909,0	4,03	-1340	nsl	nsl
L 8 x 8 x 1/2	26,4	2021	136,7	6,36	3226	8,03	816,0	4,04	-1205	nsl	nsl
L 6 x 6 x 3/4	28,7	1171	109,1	4,64	1859	5,84	483,3	2,98	-687,7	nsl	nsl
L 6 x 6 x 5/8	24,2	1004	92,53	4,68	1598	5,90	410,5	2,99	-593,5	nsl	nsl
L 6 x 6 x 9/16	21,9	917,2	84,08	4,70	1461	5,93	373,7	3,00	-543,5	nsl	nsl
L 6 x 6 x 1/2	19,6	825,3	75,18	4,71	1315	5,95	335,8	3,01	-489,5	nsl	nsl
L 6 x 6 x 7/16	17,2	734,7	66,63	4,74	1172	5,99	297,5	3,02	-437,2	nsl	nsl
L 6 x 6 x 3/8	14,9	637,5	57,41	4,75	1016	6,00	258,9	3,03	-378,6	nsl	nsl
L 5 x 5 x 5/8	20	564,2	63,00	3,86	894,9	4,86	233,5	2,48	-330,7	nsl	-
L 5 x 5 x 1/2	16,2	466,0	51,36	3,90	741,3	4,91	190,7	2,49	-275,3	nsl	-
L 5 x 5 x 7/16	14,3	414,2	45,32	3,91	659,3	4,93	169,1	2,50	-245,1	nsl	-
L 5 x 5 x 3/8	12,3	363,4	39,59	3,95	579,6	4,99	147,2	2,51	-216,2	nsl	-
L 5 x 5 x 5/16	10,3	308,3	33,37	3,97	492,1	5,02	124,5	2,52	-183,8	nsl	-

c = compact; nc = non compact; s = slender; nsl = non slender

Cornières américaines à ailes inégales

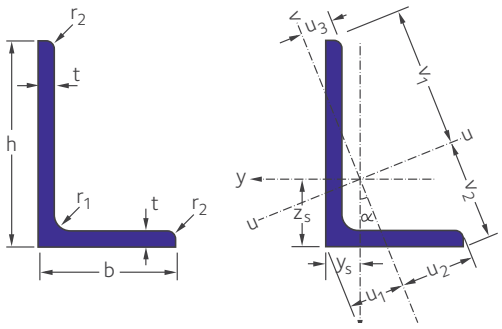
Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolérances: ASTM A 6/A 6M
Etat de surface: conforme à ASTM A 6/A 6M

American unequal leg angles

Dimensions: ASTM A 6/A 6M
Tolerances: ASTM A 6/A 6M
Surface condition: according to ASTM A 6/A 6M

Amerikanischer ungleichschenkliger Winkelstahl

Abmessungen: ASTM A 6/A 6M
Toleranzen: ASTM A 6/A 6M
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß ASTM A 6/A 6M



Désignation Designation Bezeichnung (metric)		Dimensions Abmessungen			Surface Oberfläche			Position des axes Position of axes Lage der Achsen							Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte				
																	A572		
	G	h	b	t	A	A_L	A_G	$z_s=y_s$	y_s	v_1	v_2	u_1	u_2	u_3	A709 - Grade 50/50S	A992 - Grade 50	Grade 50	Grade 65	A 588 - Grade B ③
	kg/m	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm					
L 203 x 102 x 15.9	[40] 36	203	102	15,9	45,9	0,597	16,46	7,3	2,3	13,2	9,1	4,1	5,9	2,4	√	√	√	√	√
L 203 x 102 x 14.3	[40] 32,4	203	102	14,3	41,5	0,597	18,19	7,2	2,2	13,2	9,0	4,0	6,0	2,3	√	√	√	√	√
L 203 x 102 x 12.7	[40] 29	203	102	12,7	37,1	0,597	20,36	7,2	2,2	13,3	9,0	3,9	6,0	2,2	√	√	√	√	√
L 203 x 102 x 11.1	[40] 25,6	203	102	11,1	32,6	0,597	23,15	7,1	2,1	13,3	8,9	3,9	6,0	2,2	√	√	√	√	√

[40] Commande minimale: 40t par profilé et qualité ou suivant accord.
③ Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable.

[40] Minimum order: 40t per section and grade or upon agreement.
③ Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement.

[40] Mindestbestellmenge: 40t pro Profil und Güte oder nach Vereinbarung.
③ Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung (imperial)	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte												Classification ANSI/AISC 360	
	axe y-y axis y-y Achse y-y			axe z-z axis z-z Achse z-z			axe u-u axis u-u Asche u-u		axe v-v axis v-v Asche v-v				compression	
G lbs/ft	I_y cm⁴	$W_{el.y}$ cm³	i_y cm	I_z cm⁴	$W_{el.z}$ cm³	i_z cm	I_u cm⁴	i_u cm	I_v cm⁴	i_v cm	I_{yz} cm⁴	α °	Grade 50	Grade 65
L 8 x 4 x 5/8 24,2	1943	149,3	6,48	334,2	42,26	2,69	2061	6,68	215,8	2,16	-452,2	14,7	nsl	nsl
L 8 x 4 x 9/16 21,9	1769	135,2	6,50	305,8	38,36	2,70	1878	6,70	196,6	2,17	-414,4	14,8	nsl	nsl
L 8 x 4 x 1/2 19,6	1590	120,9	6,52	276,3	34,38	2,72	1690	6,72	177,0	2,18	-374,7	14,9	nsl	nsl
L 8 x 4 x 7/16 17,2	1407	106,4	6,54	245,6	30,31	2,73	1496	6,75	156,9	2,18	-333,0	14,9	nsl	nsl

c = compact; nc = non compact; s = slender; nsl = non slender



Lakhta Center,
Saint Petersburg, Russia

© JSC Gazpromneft Eastern European Projects

Profilés russes

158 Poutrelles russes laminées à chaud
160 Fers U à ailes inclinées

Russian Sections

158 Russian hot rolled beams
160 Channels with taper flanges

Russische Profile

158 Russische Walzträger
160 U-Profile mit geneigten inneren Flanschflächen

Poutrelles russes laminées à chaud

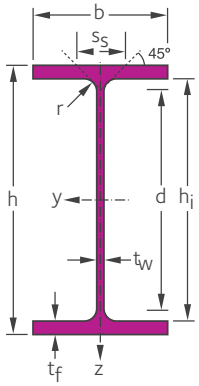
Dimensions: STO ASCHM 20-93; Pour G ≤ G[18B2] dimensions conformes à GOST 26020-83
Tolérances: STO ASCHM 20-93; Pour G ≤ G[18B2] tolerances conformes à GOST 26020-83
Etat de surface: conforme à EN 10163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Russian hot rolled beams

Dimensions: STO ASCHM 20-93; For G ≤ G[18B2] dimensions according to GOST 26020-83
Tolerances: STO ASCHM 20-93; For G ≤ G[18B2] tolerances according to GOST 26020-83
Surface condition: according to EN 10163-3:2004, class c, subclass 1

Russische Walzträger

Abmessungen: STO ASCHM 20-93; Für G ≤ G[18B2] Abmessungen gemäß GOST 26020-83
Toleranzen: STO ASCHM 20-93; Für G ≤ G[18B2] Toleranzen gemäß GOST 26020-83
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10163-3:2004, Klasse c, gruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte
	G	h	b	t_w	t_f	r_1	r_2	d	A	A_L	A_G	C255-C355/09G2S ①
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	m^2/m	m^2/t	
30K3	105,8	300,0	305,0	15,0	15,0	18	270,0	234,0	134,78	1,759	16,63	√
30K2	94	300,0	300,0	10,0	15,0	18	270,0	234,0	119,78	1,749	18,60	√
30K1	87	298,0	299,0	9,0	14,0	18	270,0	234,0	110,80	1,743	20,04	√
25K2	72,4	250,0	250,0	9,0	14,0	16	222,0	190,0	92,18	1,455	20,10	√
25K1	62,6	246,0	249,0	8,0	12,0	16	222,0	190,0	79,72	1,445	23,08	√
20K2	49,9	200,0	200,0	8,0	12,0	13	176,0	150,0	63,53	1,162	23,29	√
20K1	41,4	196,0	199,0	6,5	10,0	13	176,0	150,0	52,69	1,153	27,87	√
30SZ2	68,6	300,0	201,0	9,0	15,0	18	270,0	234,0	87,38	1,355	19,76	√
30SZ1	56,8	294,0	200,0	8,0	12,0	18	270,0	234,0	72,38	1,341	23,60	√
20SZ1	39,01	194,0	150,0	6,0	9,0	13	176,0	150,0	30,60	0,954	39,70	√
50B3	89,7	500,0	200,0	10,0	16,0	20	468,0	428,0	114,23	1,746	19,47	√
50B2	79,5	496,0	199,0	9,0	14,0	20	468,0	428,0	101,27	1,736	21,83	√
50B1	72,5	492,0	199,0	8,8	12,0	20	468,0	428,0	92,38	1,728	23,83	√
45B2	76	450,0	200,0	9,0	14,0	18	422,0	386,0	96,76	1,651	21,74	√
45B1	66,2	446,0	199,0	8,0	12,0	18	422,0	386,0	84,30	1,641	24,80	√
40B2	66	400,0	200,0	8,0	13,0	16	374,0	342,0	84,12	1,557	23,57	√
40B1	56,6	396,0	199,0	7,0	11,0	16	374,0	342,0	72,16	1,547	27,30	√
35B2	49,6	350,0	175,0	7,0	11,0	14	328,0	300,0	63,14	1,362	27,48	√
35B1	41,4	346,0	174,0	6,0	9,0	14	328,0	300,0	52,68	1,352	32,69	√
30B2	36,7	300,0	150,0	6,5	9,0	13	282,0	256,0	46,78	1,165	31,72	√
30B1	32	298,0	149,0	5,5	8,0	13	282,0	256,0	40,80	1,159	36,18	√
25B2	29,6	250,0	125,0	6,0	9,0	12	232,0	208,0	37,66	0,967	32,73	√
25B1	25,7	248,0	124,0	5,0	8,0	12	232,0	208,0	32,68	0,961	37,48	√
20B1	21,3	200,0	100,0	5,5	8,0	11	184,0	162,0	27,16	0,770	36,12	√
18B2	18,8	180,0	91,0	5,3	8,0	9	164,0	146,0	23,95	0,698	37,13	√
18B1	15,4	177,0	91,0	4,3	6,5	9	164,0	146,0	19,58	0,694	45,15	√
16B2	15,8	160,0	82,0	5,0	7,4	9	145,2	127,2	20,09	0,623	39,47	√
16B1	12,7	157,0	82,0	4,0	5,9	9	145,2	127,2	16,18	0,619	48,70	√
14B2	12,9	140,0	73,0	4,7	6,9	7	126,2	112,2	16,43	0,551	42,70	√
14B1	10,5	137,4	73,0	3,8	5,6	7	126,2	112,2	13,39	0,547	52,05	√
12B2	10,4	120,0	64,0	4,4	6,3	7	107,4	93,4	13,21	0,475	45,82	√
12B1	8,7	117,6	64,0	3,8	5,1	7	107,4	93,4	11,03	0,472	54,47	√
10B1	8,1	100,0	55,0	4,1	5,7	7	88,6	74,6	10,32	0,400	49,33	√

① Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable. ① Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement. ① Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

HG

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte													Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z							Contour encasement		Hollow encasement	
G kg/m	I_y cm^4	$W_{el,y}$ cm^3	$W_{pl,y}$ cm^3	i_y cm	A_{vz} cm^2	I_z cm^4	$W_{el,z}$ cm^3	$W_{pl,z}$ cm^3	i_z cm	S_s cm	I_t cm^4	I_w cm^6 x10^3	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
30К3 105,8	21535	1436	1614	12,6	50,9	7105	465,9	716,1	7,3	6,6	116,4	1443	108	131	67	90
30К2 94	20410	1361	1501	13,1	36,7	6755	450,3	684,3	7,5	6,1	88,14	1372	121	146	75	100
30К1 87	18848	1265	1389	13,0	33,4	6241	417,5	633,6	7,5	5,8	71,33	1258	130	157	81	108
25К2 72,4	10832	866,6	960,5	10,8	27,9	3649	291,9	443,8	6,3	5,6	58,74	508,1	131	158	81	108
25К1 62,6	9171	745,6	821,4	10,7	24,8	3090	248,2	377,2	6,2	5,1	38,59	423,0	150	181	93	124
20К2 49,9	4716	471,6	525,5	8,6	19,6	1602	160,2	243,8	5,0	4,7	29,81	141,5	151	183	94	126
20К1 41,4	3846	392,5	432,8	8,5	16,1	1314	132,1	200,8	5,0	4,2	17,59	113,7	181	219	112	150
30Ш2 68,6	14209	947,3	1060	12,8	33,8	2034	202,4	310,8	4,8	6,0	62,36	413,1	132	155	92	115
30Ш1 56,8	11338	771,3	859,0	12,5	29,7	1603	160,3	246,6	4,7	5,3	35,79	318,7	158	185	109	137
20Ш1 39,01	2690	277,3	308,6	8,3	14,9	507,2	67,62	103,7	3,6	3,9	10,90	43,39	206	244	138	176
50Б3 89,7	47846	1914	2175	20,5	58,2	2141	214,1	335,0	4,3	6,5	85,88	1254	135	153	105	123
50Б2 79,5	41869	1688	1914	20,3	52,4	1845	185,4	289,8	4,3	6,0	60,79	1072	152	171	118	137
50Б1 72,5	36841	1498	1707	20,0	50,5	1582	159,0	249,7	4,1	5,6	44,82	911,2	166	187	128	150
45Б2 76	33450	1487	1679	18,6	47,1	1872	187,2	290,9	4,4	5,8	56,91	889,4	150	171	114	134
45Б1 66,2	28697	1287	1450	18,5	41,8	1580	158,8	246,6	4,3	5,3	38,27	744,0	171	195	129	153
40Б2 66	23704	1185	1326	16,8	37,3	1736	173,6	267,6	4,5	5,3	42,16	650,1	161	185	119	143
40Б1 56,6	20018	1011	1128	16,7	32,7	1447	145,4	223,9	4,5	4,8	27,08	536,3	187	214	137	165
35Б2 49,6	13559	774,8	867,9	14,7	28,5	984,3	112,5	173,6	3,9	4,5	22,99	282,8	188	216	139	166
35Б1 41,4	11094	641,3	716,2	14,5	24,4	791,5	90,98	140,2	3,9	4,0	13,64	224,7	224	257	164	197
30Б2 36,7	7209	480,6	542,1	12,4	22,7	507,5	67,67	105,1	3,3	4,0	12,37	107,4	217	249	160	192
30Б1 32	6318	424,0	475,1	12,4	19,5	442,0	59,33	91,76	3,3	3,7	8,654	92,93	247	284	183	219
25Б2 29,6	4052	324,1	365,9	10,4	17,9	293,8	47,02	73,10	2,8	3,8	9,680	42,67	224	257	166	199
25Б1 25,7	3537	285,3	319,4	10,4	15,2	254,9	41,11	63,59	2,8	3,5	6,736	36,70	256	294	190	228
20Б1 21,3	1844	184,4	209,5	8,2	13,4	133,9	26,78	41,93	2,2	3,4	5,766	12,34	247	284	184	221
18Б2 18,8	1317	146,3	166,4	7,4	11,3	100,9	22,16	34,60	2,1	3,2	4,726	7,458	253	291	188	226
18Б1 15,4	1063	120,1	135,3	7,4	9,20	81,89	18,00	27,96	2,0	2,8	2,673	5,951	308	354	227	274
16Б2 15,8	869,3	108,7	123,9	6,6	9,66	68,31	16,66	26,10	1,8	3,0	3,541	3,977	269	310	200	241
16Б1 12,7	689,3	87,81	99,09	6,5	7,80	54,43	13,27	20,70	1,8	2,6	1,934	3,106	332	382	245	295
14Б2 12,9	541,2	77,32	88,34	5,7	7,64	44,92	12,31	19,25	1,7	2,7	2,399	1,989	291	335	215	259
14Б1 10,5	434,9	63,30	71,60	5,7	6,21	36,42	9,979	15,52	1,6	2,3	1,338	1,581	354	409	260	314
12Б2 10,4	317,8	52,96	60,73	4,9	6,31	27,67	8,646	13,58	1,4	2,5	1,690	0,894	311	360	230	279
12Б1 8,7	257,4	43,77	49,87	4,8	5,41	22,39	6,996	10,98	1,4	2,2	0,996	0,708	370	428	271	329
10Б1 8,1	171,0	34,20	39,41	4,1	5,08	15,92	5,788	9,145	1,2	2,4	1,157	0,353	334	387	247	300

Fers U à ailes inclinées

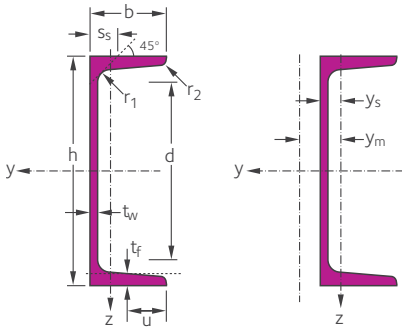
Dimensions: GOST 8240-97, PN-H-93451:2007
Tolérances GOST 8240-97, EN 10279:2000
Etat de surface: conforme à EN 10163-3:2004, classe C, sous-classe 1

Channels with taper flanges

Dimensions: GOST 8240-97, PN-H-93451:2007
Tolerances: GOST 8240-97, EN 10279:2000
Surface condition: according to EN 10163-3:2004, class C, subclass 1

U-Profile mit geneigten inneren Flanschflächen

Abmessungen: GOST 8240-97, PN-H-93451:2007
Toleranzen: GOST 8240-97, EN 10279:2000
Oberflächenbeschaffenheit: Gemäß EN 10163-3:2004, Klasse C, Untergruppe 1



Désignation Designation Bezeichnung		Dimensions Abmessungen							Surface Oberfläche			Nuance d'acier Steel grades Stahlsorte
	G kg/m	h mm	b mm	t_w mm	t_f mm	r_1 mm	r_2 mm	d mm	A cm^2	A_L m^2/m	A_G m^2/t	C255-C355/09G2S ①
UE 200	18,4	200	76	5,2	9	9,5	4	159	23,4	0,681	37,51	√
UE 180	16.3	180	70	5,1	8,7	9	3,5	141	20,7	0,617	38,46	√
UE 160	14,2	160	64	5	8,4	8,5	3,5	123	18,1	0,555	39,51	√
UE 140	12,3	140	58	4,9	8,1	8	3	105	15,6	0,492	40,55	√
UE 120	10,4	120	52	4,8	7,8	7,5	3	87,2	13,3	0,429	41,71	√
UE 100	8,59	100	46	4,5	7,6	7	3	68,9	10,9	0,367	43,29	√
UE 80	7,05	80	40	4,5	7,4	6,5	2,5	50,7	8,98	0,304	43,70	√

① Tonnage minimun et conditions de livraison nécessitent un accord préalable. ① Minimum tonnage and delivery conditions upon agreement. ① Mindestbestellmenge und Lieferbedingungen nach Vereinbarung.

UE

Disponible en
Available in
Verfügbar

XCarb®
Recycled and renewably produced

Notations pages 175-177 / Bezeichnungen Seiten 175-177

Désignation Designation Bezeichnung	Valeurs statiques / Section properties / Statische Kennwerte															Facteurs de massiveté/ sections factors/ Profilfaktoren Ap/V [m^{-1}]			
	axe fort y-y strong axis y-y starke Achse y-y					axe faible z-z weak axis z-z schwache Achse z-z										Contour encasement		Hollow encasement	
	G	I_y	$W_{el.y}$	$W_{pl.y}$	i_y	A_{vz}	I_z	$W_{el.z}$	$W_{pl.z}$	i_z	S_s	I_t	I_w	y_s	y_m	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten	3 faces/sides/Seiten	4 faces/sides/Seiten
	kg/m	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm^2	cm^4	cm^3	cm^3	cm	cm	cm^4	cm^6 x10^3	cm	cm				
20 Y	18,4	1520	152,0	175,0	8,1	11,10	113,0	20,50	39,00	2,2	2,2	5,040	7,110	2,1	4,1	258	291	206	239
18 Y	16.3	1090	121,0	139,0	7,2	9,800	86,00	17,00	32,20	2,0	2,1	4,170	4,310	1,9	3,9	264	299	210	244
16 Y	14,2	747,0	93,40	108,0	6,4	8,530	63,30	13,80	26,10	1,9	2,0	3,410	2,480	1,8	3,6	271	307	215	250
14 Y	12,3	491,0	70,20	81,40	5,6	7,320	45,40	11,00	20,70	1,7	1,9	2,740	1,340	1,7	3,3	277	315	219	256
12 Y	10,4	304,0	50,60	59,10	4,8	6,140	31,20	8,520	16,00	1,5	1,8	2,170	0,666	1,5	3,0	284	323	223	262
10 Y	8,59	174,0	34,80	40,70	4,0	4,830	20,40	6,460	12,00	1,4	1,7	1,690	0,296	1,4	2,8	292	335	228	270
8 Y	7,05	89,40	22,40	26,50	3,2	3,860	12,80	4,750	8,74	1,2	1,6	1,330	0,114	1,3	2,5	293	338	226	271

UXEMBOURG

Informations techniques et commerciales

166 Conditions de livraison
168 Tolérances de laminage - poutrelles
170 Tolérances pour poutrelles à larges ouvertures d'âme
172 Tolérances de laminage - profilés
173 Tolérances de laminage - cornières à ailes égales et inégales
174 Tolérances de laminage - aciers marchands
175 Notations et formules
178 Table de conversion et propriétés de l'acier de construction

Technical and commercial data

166 Delivery conditions
168 Rolling tolerances - beams
170 Tolerances for beams with large web openings
172 Rolling tolerances - channel & joists
173 Rolling tolerances - equal and unequal leg angles
174 Rolling tolerances - Merchant Bars
175 Notations and formulae
178 Conversion table and material coefficients of structural steel

Technische und kommerziellen Informationen

166 Lieferbedingungen
168 Walztoleranzen - Träger
170 Toleranzen für Lochstegträger
172 Walztoleranzen - Formstahl
173 Walztoleranzen - gleich- und ungleichschenkliger Winkelstahl
174 Walztoleranzen - Stabstahl
175 Bezeichnungen und Formeln
178 Umrechnungstabelle und Werkstoffkennwerte

Conditions de livraison
Delivery conditions
Lieferbedingungen

Tolérances de laminage
Les tolérances de laminage usuelles sur dimensions, forme, poids et longueur sont données aux tableaux 14 à 19. Certaines tolérances réduites sont possibles aparès accord.

Rolling tolerances
The usual rolling tolerances on dimensions, shape, weight and length are given in tables 14 to 19. Specific tolerances can be reduced after agreement.

Walztoleranzen
Die üblichen Walztoleranzen auf Abmessungen, Form, Gewicht und Länge sind in den Tabellen 14 bis 19 aufgezeigt. Spezifische Toleranzen können nach Absprache reduziert werden.

Longueur maximale
Les longueurs maximales réalisables varient entre 18 m et 33 m suivant le profilé. Des longueurs supérieures sont uniquement livrables sur demande.

Maximum length available
The maximum length varies between 18 m and 33 m depending on the shape. Greater lengths are available only upon request.

Maximale Lieferlänge
Die maximale Länge beträgt 18 m bis 33 m je nach Profil. Größere Längen können nur nach Absprache geliefert werden.

Tonnage minimal
Sauf spécification contraire dans les tableaux des profilés, le tonnage minimal de chaque poste de commande est de 5 tonnes par profilé, qualité, longueur et destination.

Minimum tonnage
Unless otherwise indicated in the section tables, the minimum tonnage for any order-item is 5t per section, quality, length and destination.

Mindestbestellmenge
Falls nicht anders in den Profiltabellen angegeben, beträgt die Mindestbestellmenge 5 Tonnen pro Profil, Stahlgüte, Länge und Bestimmungsort.

Etat de surface
L'état de surface normal des sections est conforme à EN 10163-3:2005, classe C, sous-classe 1. Des autres états de surfaces peuvent être accordées sur demande specifique du client.

Surface condition
Material is delivered in standard ex-mill condition with surface quality in accordance with EN 10163-3:2005, class C, subclass 1. Other surface class may be agreed upon customer request.

Oberflächenbeschaffenheit
Im Normalfall wird das Material hinsichtlich seiner Oberflächenbeschaffenheit in der Grundanforderung gemäß EN 10163-3:2005, Klasse C, Untergruppe 1 geliefert. Nach Absprache können andere Oberflächenbeschaffenheitsklassen möglich sein.

Contrôle par ultrasons
Le contrôle par ultrasons est exécuté suivant accord et moyennant un supplément de prix. La procédure du contrôle est déterminée d'un commun accord entre le client et le producteur.

Ultrasonic testing
Ultrasonic testing is carried out upon agreement at extra cost. The procedure for this test must be agreed between the purchaser and the manufacturer.

Ultraschallprüfungen
Gesonderte Ultraschallprüfungen können gegen Aufpreis auf Anfrage vereinbart werden. Die Verfahrensweise für die Untersuchung muss zwischen dem Besteller und dem Hersteller vereinbart werden.

Certification
Le type de la certification doit être spécifié au moment de la commande.

Certification
The type of certification shall be specified at the time of order.

Zertifizierung
Der Typ der Zertifizierung muss bei der Bestellung vereinbart werden.

Délais de livraison
Les délais de livraison sont à convenir avec notre représentation locale.

Delivery schedule
Please contact our local representative.

Lieferfristen
Bitte erkundigen Sie sich bei unserer örtlichen Niederlassung.

Conditions de livraison
Sauf spécifications contraires, les conditions techniques générales de livraison sont conformes à EN 10021:2007.

Les conditions générales de vente sont disponibles sur **sections.arcelormittal.com**.

Delivery conditions
If not otherwise specified, general technical delivery conditions are in accordance with EN 10021:2007.

General conditions of sales can be found on **sections.arcelormittal.com**.

Lieferbedingungen
Sofern keine gesonderte Vereinbarung vorliegt, geltenfür die allgemeinen technische Lieferbedingungen die Angaben der EN 10021:2007.

Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen sind auf der Internetseite **sections.arcelormittal.com** verfügbar.

Assurance Qualité

Les usines produisant les profilés et aciers marchands de la division Commercial Sections d'ArcelorMittal entretiennent un système de management de la qualité, de l'environnement, de l'énergie et de la santé et de la sécurité au travail et sont ainsi certifiées ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 et ISO 45001.

Poutrelles sur mesure

A partir de certaines séries de poutrelles standardisées, une gamme de profilés dérivés, les poutrelles laminées sur mesure, sont à la disposition de nos clients. L'utilisateur a la possibilité de déterminer lui-même son profilé désiré et de le faire laminer sur mesure. Grâce à la technique de laminage universelle, la fabrication de poutrelles sur mesure devient rationnelle et économique. Le laminage de poutrelles sur mesure est soumis à une commande minimale de 500 tonnes par profilé et nuance, suivant accord.

Déclaration environnementale des produits

Les Analyses du Cycle de Vie des poutrelles en acier se basent sur les données de World Steel Association et sur la méthode du « taux de recyclage en fin de vie » prenant en compte les bénéfices environnementaux du recyclage et de la réutilisation.
Les Déclarations Environnementales des Produits et certificats suivants sont disponibles sur notre site internet :

- Poutres structurelles en acier de qualité HISTAR® (spécifique d'ArcelorMittal).
- Profilés et Aciers marchands structurelles (spécifique d'ArcelorMittal).
- Aciers structuraux : Profilés et Tôles fortes (de BauForumStahl)
- BES 6001 (Responsible sourcing)

Quality Assurance

The mills producing the sections and merchant bars of the Commercial Sections division of ArcelorMittal apply a quality, environmental, energy and occupational health and safety management system and are consequently certified ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 and ISO 45001.

Tailor-made beams

Working from the basis of specific standard beam ranges, we can offer to our clients a whole range of derived sections : tailor-made beams. The user can establish the steel section that is needed and have it rolled to measure. With our universal rolling technique, manufacture is both efficient and economic. The minimum order per tailor-made section and grade is 500 tonnes, subject to agreement.

Environmental Products Declaration

Life Cycle Assessment (LCA) of steel sections based on World Steel Association database are built on the most appropriate "End-of-Life recycling rate" methodology which considers the environmental benefits of the re-use and the recycling.
The following Environmental Product Declarations and certificates can be found on the Internet site:

- Structural steel sections in HISTAR grades (specific from ArcelorMittal).
- Structural steel sections and merchant bars (specific from ArcelorMittal).
- Structural steel: Sections and Plates (from BauForumStahl)
- BES 6001 (Responsible sourcing)

Qualitätssicherung

Die Walzwerke, die die Profile und den Stabstahl der Commercial Sections Division von ArcelorMittal herstellen, wenden ein Qualitats-, Umwelt-, Energie- und Sicherheitsmanagementsystem an und sind deshalb nach ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 und ISO 45001 zertifiziert.

Träger nach Maß

Ausgehend von bestimmten genormten Profilreihen kann eine ganze Serie von abgeleiteten Profilen angeboten werden: Träger nach Maß. Dem Verbraucher ist somit die Möglichkeit gegeben, selbst ein Profil zu entwerfen und es nach Maß walzen zu lassen. Durch das angewandte Universalverfahren bleibt der Vorteil der rationellen Herstellung und der Wirtschaftlichkeit dabei erhalten. Die Mindestbestellmenge beträgt 500 Tonnen pro Träger nach Maß und Güte, gemäß Übereinkuft.

Umweltproduktdeklaration

Ökobilanzen (Life Cycle Assessment LCA) von Stahlprofilen basieren auf den Daten der World Steel Association und wurden auf der gängigen „End-of-Life recycling rate"-Methode erarbeitet.
In ihr wird auch der Umweltnutzen von Wiederverwendung und Recycling erfasst.
Die folgenden Umweltproduktdeklarationen und Zertifikate finden Sie auf der Internet-Site:

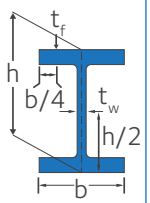
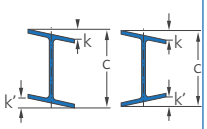
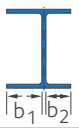
- Stahlprofile im HISTAR (spezifisch von ArcelorMittal).
- Stahlprofile und Stabstähle (spezifisch von ArcelorMittal).
- Baustähle: Offene Walzprofile und Grobbleche (von BauForumStahl)
- BES 6001 (Responsible sourcing)

Tableau 14 Tolérances de laminage - poutrelles

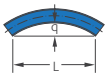
Table 14 Rolling tolerances - beams

Tabelle 14 Walztoleranzen - Träger

Profilés Sections Profile	IPE HE HD UB/UC/UBP HL / HLZ HP 1)	IPN J	W HP 1)	S	B1, B2 $G \le G_{18B2}$	B1, B2, B3 SZ1, SZ2 K1, K2, K3, K4, K5 $G > G_{18B2}$	Poutrelles laminées sur mesure Tailor made sections Nach Maß gewalzte Träger
Normes Standards Normen	EN 10034:1993[2]	EN 10024:1995	ASTM A 6/A 6M - 19	ASTM A 6/A 6M - 19	GOST 26020-83	STO ASCHM 20-93	Additionnel à la norme Additionnal to standard Zusätzliche zur Norm

Hauteur h Depth (mm) Höhe [in] 	h≤180 180<h≤400 400<h≤700 h>700	+3/-2 +4/-2 +5/-3 +5/-5	h≤200 200<h≤400 h>400	±2 ±3 ±4	+4/-3 [±1/8]	75≤h≤180 180<h≤360 360<h≤610 [3≤h≤7] [7<h≤14] [14<h≤24]	±2 +3/-2 +5/-3 [+3/32/-1/16] [+1/8/-3/32] [+3/16/-1/8]	h≤120 120<h≤380 380<h≤580 h>580	±2 ±3 ±4 ±5	h≤120 120<h≤380 380<h≤580 h>580	+2/-2 +3/-3 +4/-4 +5/-5	h≤180 180<h≤400 400<h≤700 h>700	+4/-3 +5/-3 +6/-4 +6/-6
Largeur d'aile b Flange width (mm) Flanschbreite [in]	b≤110 110<b≤210 210<b≤325 b>325	+4/-1 +4/-2 +4/-4 +6/-5	b≤75 75<b≤100 100<b≤125 b>125	±1,5 ±2 ±2,5 ±3	+6/-6 [+1/4/-3/16]	75≤b≤180 180<b≤360 360<b≤610 [3≤b≤7] [7<b≤314] [14<b≤24]	±3 ±4 ±5 [±1/8] [±5/32] [±3/16]	b≤120 b>120	±2 ±3	b≤120 b>120	±2 ±3	b≤110 110<b≤210 210<b≤325 b>325	+5/-2 +5/-3 +5/-5 +7/-6
Epaisseur d'âme t_w Web thickness (mm) Stegdicke	t_w<7 7≤ t_w <10 10≤ t_w <20 20≤ t_w <40 40≤ t_w <60 t_w ≥60	±0,7 ±1 ±1,5 ±2 ±2,5 ±3	t_w≤7 7< t_w ≤10 t_w >10	+0,5/-1 +0,7/-1,5 +1/-2	limitée par tolérance sur la masse limited by mass tolerance durch Massentoleranz begrenzt			t_w ≤4,4 4,4< t_w ≤6,5 6,5< t_w <16 16≤ t_w <23 t_w ≥23	±0,5 ±0,7 ±1 ±1,5 ±2	t_w ≤4,4 4,4< t_w ≤6,5 6,5< t_w <16 16≤ t_w <23 t_w ≥23	±0,5 ±0,7 ±1 ±1,5 ±2	t_w<7 7≤ t_w <10 10≤ t_w <20 20≤ t_w <40 40≤ t_w <60 t_w ≥60	±0,7 ±1 ±1,5 ±2 ±2,5 ±3
Epaisseur d'aile t_f Flange thickness (mm) Flanschdicke	t_f<6,5 6,5≤ t_f <10 10≤ t_f <20 20≤ t_f <30 30≤ t_f <40 40≤ t_f <60 t_f ≥60	+1,5/-0,5 +2/-1 +2,5/-1,5 +2,5/-2 ±2,5 ±3 ±4	t_f≤7 7< t_f ≤10 10< t_f ≤20 t_f >20	+1,5/-0,5 +2/-1 +2,5/-1,5 +2,5/-2	limitée par tolérance sur la masse limited by mass tolerance durch Massentoleranz begrenzt			t_f ≤6,3 6,3< t_f ≤16 16< t_f <25 25≤ t_f <40	±1 ±1,5 ±2 ±2,5	t_f ≤6,3 6,3< t_f ≤16 16< t_f <25 25≤ t_f <40	±1 ±1,5 ±2 ±2,5	t_f<6,5 6,5≤ t_f <10 10≤ t_f <20 20≤ t_f <30 30≤ t_f <40 40≤ t_f <60 t_f ≥60	+1,5/-0,5 +2/-1 +2,5/-1,5 +2,5/-2 ±2,5 ±3 ±4
Défaut k+k' d'équerrage (mm) Out-of-square [in] Flanschunparallelität 	b≤110 b>110	1,5 0,02 b (max. 6,5)	b≤110 b>110	2 0,02 b	h≤310 h>310 [h≤12] [h>12]	k+k'≤6 k+k'≤8 [k+k'≤1/4] [k+k'≤5/16] c≤h+6 [c≤h+1/4]	0,03b [1/32b]	h≤120 120<h≤290 h>290	k;k'≤1 k;k'≤0,015b (max. 3) k;k'≤0,015b (max. 4)	h≤120 120<h≤290 h>290	k;k'≤1 k;k'≤0,015b (max. 3) k;k'≤0,015b (max. 4)	b≤110 b>110	1,5 0,03 b (max. 8)
Défaut de symétrie e Web off-centre (mm) Stegaußermittigkeit [in] e = (b1 - b2) / 2 	t_f<40: b≤110 110<b≤325 b>325	2,5 3,5 5	b≤100 b>100	2 3	G≤634kg/m G>634kg/m [G≤426lbs/ft] [G>426lbs/ft]	5 8 [3/16] [5/16]	5 [3/16]	h≤120 120<h<190 120≤h≤190 h>290, b<220 h>290, b≥220	1,5 2,5 3 3 4,5	h≤120 120<h<190 120≤h≤190 h>290, b<220 h>290, b≥220	1,5 2,5 3 3 4,5	t_f<40: b≤110 110<b≤325 b>325	3,5 4,5 6

Profilés Sections Profile	IPE HE HD UB/UC/UBP HL / HLZ HP 1)	IPN J	W HP 1)	S	B1, B2 $G \leq G_{18B2}$	B1, B2, B3 SZ1, SZ2 K1, K2, K3, K4, K5 $G > G_{18B2}$	Poutrelles laminées sur mesure Tailor made sections Nach Maß gewalzte Träger
Normes Standards Normen	EN 10034:1993[2]	EN 10024:1995	ASTM A 6/A 6M - 19	ASTM A 6/A 6M - 19	GOST 26020-83	STO ASCHM 20-93	Additionnel à la norme Additionnal to standard Zusätzliche zur Norm

Rectitude q_{yy}/q_{zz} Straighness (mm) Geradheit [in] 	80<h≤180 180<h≤360 h>360	0,0030 L 0,0015 L 0,0010 L	80<h≤180 180<h≤360 h>360	0,0030 L 0,0015 L 0,0010 L	h<150 h≥150 [h<6] [h≥6]	0,002 L[3] 0,001 L[3] [1/8xL(ft)/5][3] [1/8xL(ft)/10][3]	h<75 h≥75 [h<3] [h≥3]	0,004 L 0,002 L [1/4inch per any 5 ft] or [1/4xL(ft)/5] [1/8xL(ft)/5]	0,002 L				80<h≤180 180<h≤360 h>360	0,0030 L 0,0015 L 0,0010 L
Longueur L Length (mm) Länge [in]	-0/+100		-0/+100		-0/+100		-0/+100		L≤12000 h<790 h≥790 L≥12000	+60 +80 +100	L<7000 7000≤L<15000 L≥15000	+40 +(40+ 0,005 x (L-7)) +100	-0/+100	
Concavité de l'âme W Concavity of the web (mm) Konkavität des steg									h≤120 120<h≤380 380< h≤680 h>680	1,0 1,5 2,0 3,0	h≤120 120<h≤380 380< h≤680 h>680	1,0 1,5 2,0 3,0		
Masse G Mass (mm) Masse	±4		±4		G < 100 lbs/ft : +3,0/-2,5 G > 100 lbs/ft : +2,5/-2,5				±4		±4		±4	

1) Incluant les dimensions additionnelles à la norme.
2) Autres tolérances après accord.
3) Spécificités comme poteaux à la commande:
L ≤14m ; 0,001L (max. 10) ; L > 14m 10+0,001x(L-14000)
Uniquement pour W 200 x 200, W 250 x 250, W 310 x 310, W 360 x 370, W 360 x 410, HP 200 x 53, HP 250 x 85, HP 310 x 310 à x 132, HP 360 x 152 et x 174.
[L ≤45ft ; 1/8xL/10 (max. 3/8) ; L > 45ft 3/8+1/8x(L(ft)-45)/10
Uniquement pour W 8 x 8, W 10 x 10, W 12 x 12, W 14 x 14.5, W 14 x 16, HP 8 x 36, HP 10 x 57, HP 12 x 74 à x 89, HP 14 x 102 et x 117].

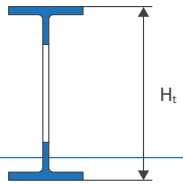
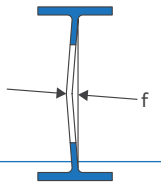
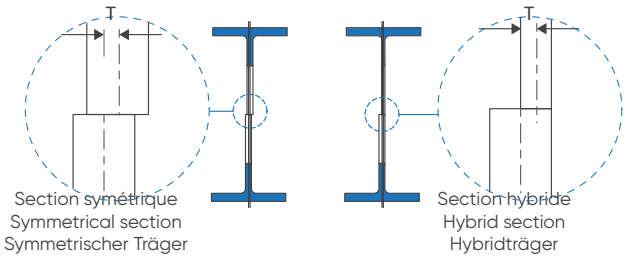
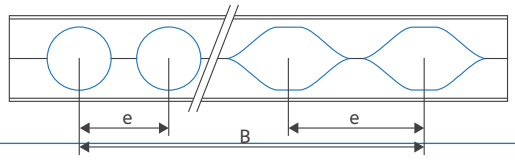
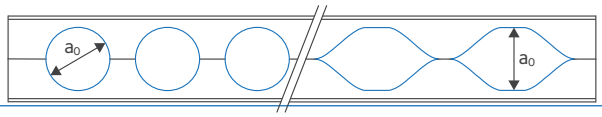
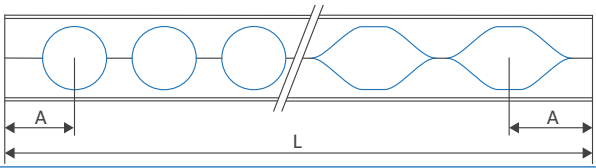
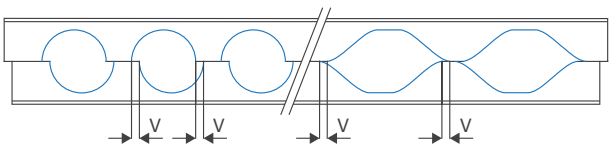
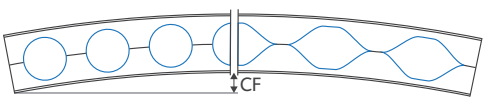
1) Including additionnal dimensions to the standard.
2) Other tolerances upon agreement.
3) If specified on orders as columns:
L ≤14m ; 0,001L (max. 10) ; L > 14m 10+0,001x(L-14000)
Only for W 200 x 200, W 250 x 250, W 310 x 310, W 360 x 370, W 360 x 410, HP 200 x 53, HP 250 x 85, HP 310 x 310 to x 132, HP 360 x 152 and x 174.
[L ≤45ft ; 1/8xL/10 (max. 3/8) ; L > 45ft 3/8+1/8x(L(ft)-45)/10
Only for W 8 x 8, W 10 x 10, W 12 x 12, W 14 x 14.5, W 14 x 16, HP 8 x 36, HP 10 x 57, HP 12 x 74 to x 89, HP 14 x 102 and x 117].

1) Einschließlich zusätzlicher Abmessungen zur Norm.
2) Andere Toleranzen nach Vereinbarung.
3) Als Stützen bestellt:
L ≤14m ; 0,001L (max. 10) ; L > 14m 10+0,001x(L-14000)
Nur für W 200 x 200, W 250 x 250, W 310 x 310, W 360 x 370, W 360 x 410, HP 200 x 53, HP 250 x 85, HP 310 x 310 zu x 132, HP 360 x 152 und x 174.
[L ≤45ft ; 1/8xL/10 (max. 3/8) ; L > 45ft 3/8+1/8x(L(ft)-45)/10
Nur für W 8 x 8, W 10 x 10, W 12 x 12, W 14 x 14.5, W 14 x 16, HP 8 x 36, HP 10 x 57, HP 12 x 74 zu x 89, HP 14 x 102 und x 117].

Tableau 15 Tolérances pour poutrelles ACB® et Angelina®
à larges ouvertures d'âme circulaires, sinusoïdales, hexagonales ou octogonales

Table 15 Tolerances for ACB® and Angelina® beams
with circular, sinusoidal, hexagonal or octagonal large web openings

Tabelle 15 Toleranzen für ACB® et Angelina® Lochstegträger
mit kreisförmigen, sinusförmigen, sechseckigen oder achteckigen Öffnungen

		ACB ® / Angelina ®	
Hauteur finale Final height Endgültige Höhe	H_t $H_t < 600$ $600 \leq H_t < 800$ $H_t \geq 800$	 +3 / -5 mm +4 / -6 mm +5 / -7 mm	
Cintrage de l'âme Bending of the web Biegung des Stegs	f $H_t < 600$ $H_t \geq 600$	 $f \leq 4$ mm $f \leq 0{,}01\ H_t$	
Désalignement des tés: (entre l'axe du té supérieur et l'axe du té inférieur) Misalignment of T-sections: (between axis of upper section and axis of lower section) Stegausrichtung des T-Teile: (von des Achse des oberen T-teils zur Achse des unteren T-Teils)	T	T ≤ 2 mm	
Entraxe Spacing Öffnungsabstand Distance de la 1ère à la dernière alvéole Distance from the 1st to last opening Abstand zwischen des ersten und letzten Öffnung	e B	+/- 0,01 e +/- 0,02 e	
Diamètre / hauteur Diameter / height Durchmesser / Höhe	a_0	+5 / -2 mm	
Longueur Length Länge Distance de la 1ère alvéole à l'extrémité Distance from the 1st opening from end Abstand zwischen des ersten Öffnung zum Trägerende	e A	+/- 2 mm +/- 0,02 e	
Décalage des montants offset of the web posts Stegversatz Exemple Example Beispiel	V	V ≤ 0,03% L si / if / wenn L = 10 000mm V ≤ 3mm	
Contreflèche Camber Überhöhung	CF	+/- 0,005 CF CF min. 5 mm	

	Sans plat intercalaire Without fillerplate Ohne Zwischenblech		Avec plat intercalaire With fillerplate Mit Zwischenblech	

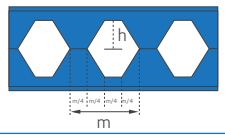
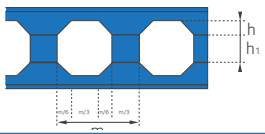
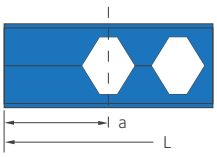
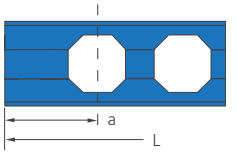
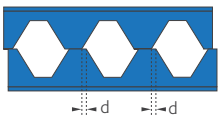
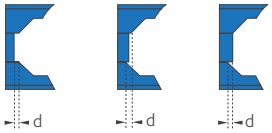
Module / Step / Modul: Hauteur bosse / Cut height / Einschnitthöhe: Hauteur plat / Fillerplate height / Zwischenblechhöhe:	m (mm) h (mm) h_1 (mm)		m h	+/- 0,01m +/- 2		m h h_1	+/- 0,01m +/- 2 +/- 2
Longueur / Length / Länge Distance de la 1ère alvéole à l'extrémité Distance from the 1st opening from end Abstand zwischen des ersten Öffnung zum Trägerende	L (mm) a (mm)		Coupe machine Milled cut Gefräster Schnitt Coupe manuelle Torch cut Brennschnitt a	+/- 2 -0 / +100 +/- 5		Coupe machine Milled cut Gefräster Schnitt Coupe manuelle Torch cut Brennschnitt a	+/- 2 -0 / +100 +/- 5
Décalage Gap Versatz	d (mm)		≤ 2			≤ 2	
Alignement montant Post alignment Stegausrichtung	Δe (mm)		≤ 2			≤ 2	

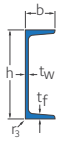
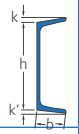
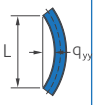


Tableau 16 Tolérances de laminage - profilés

Table 16 Rolling tolerances - channels & joists

Tabelle 16 Walztoleranzen - Formstahl

Profilés Sections Profile	UPE UPN PFC	UE	C MC
Normes Standards Normen	EN 10279:2000	GOST 8240-97	ASTM A 6/A 6M - 19

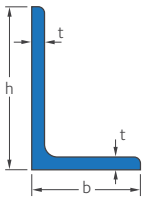
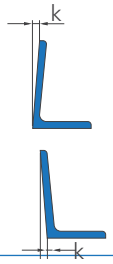
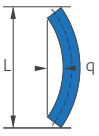
	Hauteur Depth Höhe	h (mm) [in]	h ≤ 65 65 < h ≤ 200 200 < h ≤ 400 h > 400	±1,5 ±2 ±3 ±4	h ≤ 80 80 < h ≤ 200 200 < h ≤ 400	±1,5 ±2 ±3	75 ≤ h ≤ 180 [3 ≤ h ≤ 7] 180 < h ≤ 360 [7< h ≤ 14] h > 360 [h >14]		+3/-2 [+3/32/-1/16] +3/-3 [+1/8/-3/32] +5/-4 [+3/16/-1/8]
	Largeur d'aile Flange width Flanschbreite	b (mm) [in]	h ≤ 50 50 < h ≤ 100 100 < h ≤ 125 h > 125	±1,5 ±2 ±2,5 ±3	h ≤ 40 40 < h ≤ 89 h > 89	±1,5 ±2 ±3	75 ≤ h ≤ 180 [3 ≤ h ≤ 7] 180 < h ≤ 360 [7< h ≤ 14] h > 360 [h >14]		+3/-3 [+1/8/-1/8] +3/-4 [+1/8/-5/32] +3/-5 [+1/8/-3/16]
	Epaisseur d'âme Web thickness Stegdicke	t_w (mm)	$t_w \leq 10$ $10 < t_w \leq 15$ $t_w > 15$	±0,5 ±0,7 ±1,0	$t_w \leq 5,1$ $5,1 < t_w \leq 6,0$ $t_w > 6,0$	±0,5 ±0,7 ±1,0			
	Epaisseur d'aile Flange thickness Flanschdicke	t_f (mm)	$t_f \leq 10$ $10 < t_f \leq 15$ $t_f > 15$	-0,5 [1] -1,0 [1] -1,5 [1]	$t_f \leq 10$ $10 < t_f \leq 11$ $t_f > 11$	-0,5 [1] -0,8 [1] -1,0 [1]			
	Rayon d'arrondi Heel radius Kantenradius	r_3 (mm)		≤ 0,3 t_f					
	Défaut d'équerrage Out-of-square Flanschunparallelität	k(k') (mm) [in]	b ≤ 100 b > 100	k + k' ≤ 2 k + k' ≤ 0,025 b	b ≤ 95 b > 95	k ; k' ≤ 1,0 k ; k' ≤ 0,015 b	k + k' ≤ 0,03 b [k + k' ≤ 1/32 b]		
	Incurvation de l'âme Web deformation Stegausbiegung	f (mm)	h ≤ 100 100 < h ≤ 200 200 < h ≤ 400 h > 400	±1,5 ±1,0 ±1,5 ±1,5	h ≤ 100 100 < h ≤ 200 200 < h ≤ 400	0,5 1,0 1,5			
	Rectitude Straighness Geradheit	q_{yy}/q_{zz} (mm) [in]	q_{zz} h ≤ 150 150 < h ≤ 300 h > 300 q_{yy} h ≤ 150 150 < h ≤ 300 h > 300	±0,0030 L ±0,0020 L ±0,0015 L ±0,0050 L ±0,0030 L ±0,0020 L			$q_{yy} \leq 0,002$ L [$q_{yy} \leq 1/8$ x L(ft)/5]		
Longueur Length Länge		L (mm) [in]		-0 / +100			-0 / +100		
Masse Mass Masse		G (%)	h ≤ 125 h > 125	±6 ±4	±6		±2,5		

[1] Ecart en plus limité par la tolérance de masse.
[1] Plus deviation limited by mass tolerance.
[1] Plusabweichung durch die Massentoleranz begrenzt.

Tableau 17 Tolérances de laminage - cornières à ailes égales et inégales

Table 17 Rolling tolerances - equal and unequal leg angles

Tabelle 17 Walztoleranzen - gleich- und ungleichschenkliger Winkelstahl

Profilés Sections Profile			L		L	
Normes Standards Normen			EN 10056-2:1993		ASTM A 6/A 6M - 19	
	Largeur d'aile Leg width Schenkelbreite	h, b [3] (mm) [in]	ailes égales/equal legs/ gleichschenklig: h, b ≤ 50 50 < h, b ≤ 100 100 < h, b ≤ 150 150 < h, b ≤ 200 h, b > 200 ailes inégales/unequal legs/ ungleichschenklig: h ≤ 50 50 < h ≤ 100 100 < h ≤ 150 150 < h ≤ 200 h > 200	±1 ±2 ±3 ±4 +6 / -4 ±1 ±2 ±3 ±4 +6 / -4	h, b ≤ 25 25 < h, b ≤ 51 51 < h, b ≤ 64 64 < h, b ≤ 102 102 < h, b ≤ 152 152 < h, b ≤ 203 203 < h, b ≤ 254 h, b > 254 [h, b ≤ 1] [1 < h, b ≤ 2] [2 < h, b ≤ 2,5] [2,5 < h, b ≤ 4] [4 < h, b ≤ 6] [6 < h, b ≤ 8] [8 < h, b ≤ 10] [h, b > 10]	+1/-1 +1/-1 +2/-2 +3/-2 +3/-3 +5/-3 +6/-6 [2] +6/-10 [+1/32/-1/32] [+3/64/-3/64] [+1/16/-1/16] [+1/8/-3/32] [+1/8/-1/8] [+3/16/-1/8] [+1/4/-1/4] [2] [+1/4/-3/8]
	Epaisseur d'aile Leg thickness Schenkeldicke	t (mm) [in]	t ≤ 5 5 < t ≤ 10 10 < t ≤ 15 t > 15	±0,50 ±0,75 ±1,00 ±1,20	h, b ≤ 25 25 < h, b ≤ 51 51 < h, b ≤ 64 [h, b ≤ 1] [1 < h, b ≤ 2] [2 < h, b ≤ 2,5]	t ≤ 10 ; ±0,2 t ≤ 10 ; ±0,2 , t > 10 ; ±0,3 t ≤ 5 ; ±0,3 , t > 5 ; ±0,4 [t ≤ 3/16 ; ±0,008 , 3/16 < t ≤ 3/8 ; ±0,010] [t ≤ 3/8 ; ±0,010 , t > 3/8 ; ±0,012] [t ≤ 3/16 ; ±0,012 , t > 3/16 ; ±0,015]
	Défaut d'équerrage Out-of-square Rechtwinkligkeit	k (mm) [in]	h ≤ 100 100 < h ≤ 150 150 < h ≤ 200 h > 200	1 1,5 2 3	0,026 h [3/128 h]	
	Rectitude Straighness Geradheit	q_{yy}/q_{zz} (mm) [in]	h ≤ 150 150 < h ≤ 300 h > 300	0,004 L 0,002 L 0,001 L	h < 75 h ≥ 75 [h < 3] [h ≥ 3]	q_{yy} ≤ 0,004 L q_{yy} ≤ 0,002 L [q_{yy} ≤ 1/4 inch per any 5 ft or 1/4 x L(ft)/5] [q_{yy} ≤ 1/8 x L(ft)/5]
				L'' [3] / q_{yy}/q_{zz}		
			h ≤ 150 150 < h ≤ 300 h > 300	1500 / 6 2000 / 3 3000 / 3		
Longueur Length Länge		L (mm) [in]	-0 / +100		-0 / +100	
Masse Mass Masse		G (%)	t ≤ 4 t > 4	±6 ±4	h ≥ 75 [h ≥ 3]	G < 100 lbs: +3,0 / -2,5 G ≥ 100 lbs: +2,5 / -2,5

1) Pour les cornières à ailes inégales, on déterminera la plage de tolérance sur l'aile la plus grande (h).
2) Pour L 254 x 254 x 19.1 [L 10 x 10 x 3/4] tolérances sur la largeur d'aile +6 / -10 [+1/4/-3/8].
3) L'' = longueur considérée d'une partie quelconque.

1) For unequal leg angles, the longer leg length (h) shall be used to determine the tolerance band.
2) For L 254 x 254 x 19.1 [L 10 x 10 x 3/4] tolerance on leg length +6 / -10 [+1/4/-3/8].
3) L'' = length considered over any part.

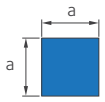
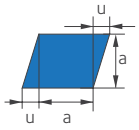
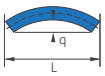
1) Für die Stufung der Werte in Abhangigkeit von der Nennmaßen gilt bei ingleichschenkligen Winkeln die Breite h des breiteren Schenkels.
2) Für L 254 x 254 x 19.1 [L 10 x 10 x 3/4] Toleranzen der Schenkellänge +6 / -10 [+1/4/-3/8].
3) L'' = Messlänge jeder Teillänge.

Tableau 18 Tolérances de laminage - aciers marchands

Table 18 Rolling tolerances - Merchant Bars

Tabelle 18 Walztoleranzen - Stabstahl

Profilés Sections Profile	SQ Fers carrés Squarre shapes Vierkantstahl
Normes Standards Normen	EN 10059:2003

	Largeur Width Breite	a (mm)	a = 90 90 < a ≤ 100 100 < a ≤ 120 120 < a ≤ 150	±1,0 ±1,3 ±1,5 ±1,8
	Défaut d'équerrage Out-of-square Rechtwinkligkeit	u (mm)	90 < a ≤ 100 100 < h ≤ 150	±3,0 ±4,5
	Rectitude Straighness Geradheit	q (mm)	0,0025 L	
	Rayon d'arrondi Heel radius Kantenradius	r (mm)	90 ≤ a ≤ 100 a > 100 [1]	≤3 ≤4
Longueur Length Länge		L (mm) [in]	±100	
Masse Mass Masse		G (%)	±4	

[1] Pour 140 ≤ a ≤160, tolérance additionnelle à la norme: +3 / -5.

[1] For 140 ≤ a ≤160, additionnal tolerance to the standard: +3 / -5.

[1] Für 140 ≤ a ≤160, zusätzliche Toleranz zur Norm: +3 / -5.

Notations et formules

Notations and formulae

Bezeichnungen und Formeln

Dans la mesure du possible, les désignations sont celles de l'Eurocode. Les valeurs non-standardisées sont données dans les tables à titre purement indicatif.

Where possible, the designations correspond to those of the Eurocode. Not standardised values are given in the tables for information only.

Die verwendeten Formeln stimmen so weit wie möglich mit denjenigen des Eurocode überein. Nicht standardisierte Werte sind in den Tabellen nur zur Information angegeben.

Les formules imprimées sur fond de couleur se rapportent uniquement aux poutrelles I et H à ailes parallèles.

The formulae printed on a coloured background are only valid for I and H sections with parallel flanges.

Die Formeln auf farbiger Unterlage beziehen sich auf parallelflanschige I- und H-Träger.

A **aire de section**

A **area of section**

A **Querschnittsfläche**

$$A = 2\,t_f\,b + (h - 2\,t_f)\,t_w + (4-\pi)\,r^2$$

a **dimension**

a **size**

a **Seitenlänge**

A **surface à peindre par unité de masse**

A_G **painting surface per unit mass**

A_G **Anstrichfläche pro Masseneinheit**

$$A_G = A_L / (\rho_a\,A)$$

A_L **surface à peindre par unité de longueur**

A_L **painting surface per unit length**

A_L **Anstrichfläche pro Längeneinheit**

$$A_L = [4\,(b - 2\,r) + 2\,(h - t_w) + 2\,\pi\,r]\,L / L$$

$A_{p/V}$ **facteur de massiveté (m^{-1})**
est le rapport du périmètre de la section d'acier pour une protection contre le feu par enrobage (contour encassement) ou par la valeur 2(b+h) pour une protection par caisson (hollow encassement) sur l'aire de la section en acier. Il est donné dans les tableaux pour les profilés soumis au feu sur 3 et 4 faces.
[W/D (kg/m2) selon ANSI/AISC 360]

$A_{p/V}$ **section factor (m^{-1})**
is the value of the perimeter of the steel section in case of fire protection by contour encasement or the value 2(b+h) in case of hollow encassement divided by the steel cross section area. The factor is given in the table for 3 sides and for all sides fire exposure.
[W/D (kg/m2) according to ANSI/AISC 360]

$A_{p/V}$ **Profilfaktor (m^{-1})**
für unbekleidete Stahlbauteile das Verhältnis der brandbeanspruchten Oberfläche zum Stahlvolumen und für bekleidete Stahlbauteile das Verhältnis der inneren Oberfläche der brandbeanspruchten Bekleidung zum Stahlvolumen (contour encasement). Profilfaktor des das Profil umschließenden Kastens (hollow encasement): Verhältnis zwischen der beflammten Oberfläche eines gedachten das Stahlprofil umhüllenden Kastens und dem Stahlvolumen. Die Faktoren sind in den Tabellen für dreiseitige und vierseitige Brandbeanspruchung gegeben.
[W/D (kg/m2) gemäß ANSI/AISC 360]

A_{vz} **aire de cisaillement**
effort parallèle à l'âme

A_{vz} **shear area**
load parallel to web

A_{vz} **wirksame Schubfläche**
Lastrichtung in Stegebene

$$A_{VZ} = A - 2\,b\,t_f + (t_w + 2\,r)\,t_f$$

α **inclinaison des axes principaux d'inertie**

α **inclination of main axes of inertia**

α **Neigung der Hauptträgheitsachsen**

b **largeur**
[= B pour les cornières ASTM A6/A6M]

b **width**
[= B for angles ASTM A6/A6M]

b **Breite**
[= B für Winkelstähle ASTM A6/A6M]

d **hauteur de la portion droite de l'âme**

d **depth of straight portion of web**

d **Höhe des geraden Stegteils**

$$d = h - 2\,t_f - 2\,r$$

Notations et formules (suite)
Notations and formulae (continued)
Bezeichnungen und Formeln (Fortsetzung)

G	**masse par unité de longueur** [=W selon ASTM A6/A6M]	G	**mass per unit length** [=W according to ASTM A6/A6M]	G	**Masse pro Längeneinheit** [=W gemäss ASTM A6/A6M]

$$G = \rho_a A$$

h	**hauteur** [= d pour les profilés ASTM A6/A6M] [= B pour les cornières ASTM A6/A6M]	h	**depth** [= d for profiles ASTM A6/A6M] [= B for angles ASTM A6/A6M]	h	**Höhe** [= d für Träger ASTM A6/A6M] [= B für Winkelstähle ASTM A6/A6M]
h_i	**hauteur intérieure entre les ailes**	h_i	**inner depth between flanges**	h_i	**innere Höhe zwischen Flanschen**

$$h_i = h - 2\,t_f$$

I	**moment d'inertie de flexion**	I	**second moment of area**	I	**Flächenmoment 2. Grades**

$$I_y = \frac{1}{12}\,[b\,h^3 - (b - t_w)\,(h - 2\,t_f)^3] + 0{,}03\,r^4 + 0{,}2146\,r^2\,(h - 2\,t_f - 0{,}4468\,r)^2$$

$$I_z = \frac{1}{12}\,[2\,t_f\,b^3 + (h - 2\,t_f)\,t_w^3] + 0{,}03\,r^4 + 0{,}2146\,r^2\,(t_w + 0{,}4468\,r)^2$$

i	**rayon de giration**	i	**radius of gyration**	i	**Trägheitshalbmesser**

$$i_y = \sqrt{\frac{I_y}{A}} \qquad i_z = \sqrt{\frac{I_z}{A}} \qquad i_u = \sqrt{\frac{I_u}{A}} \qquad i_v = \sqrt{\frac{I_v}{A}}$$

I_t	**moment d'inertie de torsion**	I_t	**torsion constant**	I_t	**Torsionsflächenmoment 2. Grades**

$$I_t = \frac{2}{3}\,(b - 0{,}63\,t_f)\,t_f^3 + \frac{1}{3}(h - 2\,t_f)\,t_w^3 + 2\,[-0{,}042 + 0{,}2204\,\frac{t_w}{t_f} + 0{,}1355\,\frac{r}{t_f} - 0{,}0865\,(\frac{r\,t_w}{t_f^2}) - 0{,}0725\,(\frac{t_w}{t_f})^2][\frac{(r+t_w/2)^2+(r+t_f)^2-r^2}{2r + t_f}]^4$$

I_w	**moment d'inertie de gauchissement** par rapport au centre de cisaillement	I_w	**warping constant** referred to the shear centre	I_w	**Wölbflächenmoment 2. Grades** bezogen auf den Schubmittelpunkt

$$I_w = \frac{t_f\,b^3}{24}\,(h - t_f)^2$$

I_{yz}	**moment d'inertie composé** (moment centrifuge)	I_{yz}	**centrifugal moment**	I_{yz}	**Flächenzentrifugalmoment 2. Grades**
r, r_1	**rayon de congé**	r, r_1	**radius of root fillet**	r, r_1	**Ausrundungsradius**
r_2, r_3	**rayon de congé extérieur**	r_2, r_3	**toe radius**	r_2, r_3	**Abrundungsradius**
ρ_a	**masse volumique de l'acier**	ρ_a	**unit mass of steel**	ρ_a	**Dichte des Stahls**
s_s	**longueur d'appui rigide**	s_s	**length of stiff bearing**	s_s	**Lastverteilungsbreite**

$$s_s = t_w + 2\,t_f + (4 - 2\,\sqrt{2})\,r$$

La longueur d'appui rigide de l'aile est la distance sur laquelle une charge est effectivement distribuée; elle influence la résistance de l'âme sans raidisseur d'un profilé adjacent aux efforts transversaux

The length of stiff bearind on the flange is the distance over which an applied force is effectively distribued. It influences the resistance of the unstiffened web of an adjacent section to transverse forces.

Die Lastverteilungsbreite an den Flanschen ist die Breite, die für die Annahme einer tatsächlichen Lastverteilung zugrunde gelegt werden darf. Sie beeinflusst den Widerstand des nicht ausgesteiften Stegs eines angrenzenden Profils gegenüber eingeleiteten Querlasten.

t	**épaisseur**	t	**thickness**	t	**Stärke**
t_f	**épaisseur d'aile** [= t EN 10365:2017]	t_f	**flange thickness** [= t EN 10365:2017]	t_f	**Flanschdicke** [= t EN 10365:2017]
t_w	**épaisseur d'âme** [= s EN 10365:2017]	t_w	**web thickness** [= s EN 10365:2017]	t_w	**Stegdicke** [= s EN 10365:2017]
u	**distance de la fibre extrême à l'axe principal v**	u	**distance of extreme fibre to major v-axis**	u	**Abstand der äußeren Faser zur v-Hauptachse**
v	**distance de la fibre extrême à l'axe principal u**	v	**distance of extreme fibre to major u-axis**	v	**Abstand der äußeren Faser zur u-Hauptachse**
V	**volume de l'élément métallique** par unité de longueur	V	**volume of the steel member** per unit length	V	**Volumen des Stahlprofils** pro Längeneinheit
W_{el}	**module de flexion élastique**	W_{el}	**elastic section modulus**	W_{el}	**elastisches Widerstandsmoment**

$$W_{el.y} = \frac{2\,I_y}{h} \qquad W_{el.z} = \frac{2\,I_z}{b}$$

W_{pl}	**module de flexion plastique** Pour un dimensionnement plastique, la section doit être compacte ou appartenir à la classe 1 ou 2 selon la capacité de rotation requise.	W_{pl}	**plastic section modulus** For plastic design, the cross-section must be compact or belong to class 1 or 2 according to the required rotation capacity.	W_{pl}	**plastisches Widerstandsmoment** Bei einer plastischen Bemessung muss das Profil kompakt sein oder der Klasse 1 oder 2, gemäß der erforderlichen Rotationskapazität, angehören

$$W_{pl.y} = \frac{t_w\,h^2}{4} + (b - t_w)\,(h - t_f)\,t_f + \frac{4 - \pi}{2}\,r^2\,(h - 2\,t_f) + \frac{3\pi - 10}{3}\,r^3$$

$$W_{pl.z} = \frac{t_f\,b^2}{2} + \frac{h - 2\,t_f}{4}\,t_w^{\,2} + r^3\left(\frac{10}{3} - \pi\right) + \left(2 - \frac{\pi}{2}\right)t_w\,r^2$$

	Pour les fers U : $W_{pl.z}$ module de flexion plastique par rapport à laxe neutre plastique z' , parallèle à l'axe z.		For channels : $W_{pl.z}$ plastic section modulus referred to plastic neutral z' axis which is parallel to z axis		Für U-Profile : $W_{pl.z}$ plastische Widerstandsmoment bezogen auf die plastische neutrale z' -Achse, die parallel zur z-Achse ist.
y_m	**distance du centre de cisaillement**	y_m	**distance of the shear centre**	y_m	**Abstand des Schubmittelpunktes**
y_m	**distance du centre de gravité suivant l'axe y**	y_m	**distance of the centre of gravity along y axis**	y_m	**Schwerpunktabstand in Richtung y-Achse**
z_s, z_1, z_2	**distance du centre de gravité suivant l'axe z**	z_s, z_1, z_2	**distance of the centre of gravity along z axis**	z_s, z_1, z_2	**Schwerpunktabstand in Richtung y-Achse**

Table de conversion et propriétés de l'acier de construction

Conversion table and material coefficients of structural steel

Umrechnungstabelle und Werkstoffkennwerte

Longueur/Surface/Volume		Length/Area/Volume		Länge/Fläsche/Volumen	
1 mm	= 0,03937 in	1 in (inch)	= 25,4 mm		
1 cm	= 0,393701 in	1 in (inch)	= 2,54 cm		
1 m	= 3,281 ft	1 ft (foot)	= 0, 3048 m		
1 cm^2	= 0,1550 in^2	1 in^2	= 6,452 cm^2		
1 m^2	= 10,76 ft^2	1 ft^2	= 0,0929 m^2		
1 cm^3	= 0,06102 in^3	1 in^3	= 16,390 cm^3		
1 m^3	= 35,31 ft^3	1 ft^3	= 0,02832 m^3		
1 cm^4	= 0,02403 in^4	1 in^4	= 41,62 cm^4		
Force/Contrainte		Force/Stress		Kraft/Spannung	
1 N	= 0,2248 lbf	1 lbf (pound-force)	= 4,448 N		
1 N/m	= 0,06852 lbf/ft	1 lbf/ft	= 14,59 N/m		
1 N/mm^2= 1 MPa	= 145 lbf/in^2	1 lbf/in2(psi)	= 0,006895 N/mm^2		
1 N/mm^2= 1 MPa	= 0,145 ksi	1 ksi	= 6,895 N/mm^2		
1 N/cm2	= 1,45 lbf/in^2	1 lbf/in2	= 0,6895 N/cm^2		
Moment		Moment		Moment	
1 N m	= 8,851 lbf – in	1 lbf – in	= 0,113 N m		
1 N m	= 0,7376 lbf – ft	1 lbf – ft	= 1,356 N m		
Masse		Mass		Masse	
kg	= 2,205 lbs	1 lbs (pound-mass)	= 0,4536 kg		
1 tonne (metric)	= 1,102 short ton (2000 lbs)	1 short ton	= 0,9072 tonne (metric)		
1 tonne (metric)	= 0,9842 long ton (2240 lbs)	1 long ton	= 1,016 tonne (metric)		
Température		Temperature		Temperatur	
°C (Celsius)	= (°F – 32)/1,8	°F (Fahrenheit)	= (1,8 x °C) + 32		
Energie		Energy		Energie	
1 J (Joule)	= 0,737562 ft - lbf	1 ft - lbf	= 1,355818 J		

α_a coefficient de dilatation thermique ν_a coefficient de Poisson ρ_a masse volumique	α_a coefficient of linear thermal expension ν_a Poisson's ratio ρ_a unit mass	α_a Temperaturdehnzahl ν_a Poisson'sche Zahl ρ_a Dichte
$\alpha_a = 12.10^{-6}K^{-1}$	$\nu_a = 0,3$	$\rho_a = 7850kg/m^3$
E_a module d'élasticité	E_a modulus of elasticity	E_a Elastizitätsmodul
E_a= 210 000 N/mm^2 = 210 000 MPa = 210 kN/mm^2 = 21 000 kN/cm^2 = 210 000 MN/m^2		
G_a module de cisaillement	G_a shear modulus	G_a Schubmodul
$G_a = E_a / 2 (1+ \nu_a)$	G_a = 81 000 N/mm2 = 81 000 MPa = 81 kN/mm2 = 8 100 kN/cm2 = 81 000 MN/m	

ArcelorMittal International

Headquarters

LUXEMBOURG
ArcelorMittal International Luxembourg
24-26, Boulevard d'Avranches
LU-1660 Luxembourg
T +352 4 792 4800

Sales agencies

AFRICA
ArcelorMittal International Africa
Résidence Mouna II
199 Bd Zerktouni angle rue Chella
3ème étage - Bureau n° 06
MA-Casablanca
T +212 522 74 96 00

BRAZIL
ArcelorMittal International Brasil
Alameda Santos 700, 14°andar
CEP 01418-100 SP-São Paulo
T +55 11 36 38 69 04

CANADA
ArcelorMittal International North America
1 N Wacker Drive Suite 2905
US-Chicago, IL, 60 606
T +1 312 777 1871

CHILE
ArcelorMittal International Chile
Av. Apoquindo 5.950, 22° floor
Las Condes
CP 7560949 Santiago
T +56 2 2 248 3 391

CHINA (People's Republic of)
ArcelorMittal International Shanghai
Unit A2-13F Time Square,
500 Zhangyang Road
Pudong, CN-Shanghai 200 122
T +86 21 58 36 82 00

ArcelorMittal International Beijing
Rm.1702, Tower A, Beijing Vantone Centre,
No 6 Chaowai Street,
Chaoyang District, Beijing 100020,
P.R.China
T +86 10 5907 0589

ArcelorMittal International Hong Kong
Room 2301, 88 Hing Fat Street,
Causeway Bay, Hong Kong
T +852 2 522 4123

COLOMBIA
ArcelorMittal International Colombia
Calle 90 N° 12 # 45 of 605
Co-Santa Fé de Bogotá
T +57 1 623 40 22

ECUADOR
ArcelorMittal International Ecuador
Alba Calderón E3-113 y Luis Oswaldo Garzon
3er piso (Edificio Silvermoon)
Cumbayá
PC 170 901 - Quito
T +593 99 922 7279

INDIA
c/o ArcelorMittal Projects India Pvt. Ltd.
Unit No.202-A, 2nd Floor,
Dosti Pinnacle, Plot No. E-7,
Road No. 22, Wagle Ind. Estate,
Thane (West), Maharashtra, India – 400 604
T + 91-22 4248 9500

ArcelorMittal International India
6th Floor, M6, Uppal Plaza (Near Apollo Hospital)
Jasola Community Center, Jasola
IN-110 044 New-Delhi
T +91 11 46759 492

KOREA
ArcelorMittal International Korea
6F Jinnex Lakeview, 99 Ogeum-Ro
Songpa-Gu, Seoul, 05548, Korea
T +82 (0)2 6200 6571

MÉXICO
ArcelorMittal International Mexico
Calle Privada de los Industriales 110 A
Desp. 802
Col. Industrial Benito Juarez
Queretaro, Qro.
MX-76 100 MÉXICO
T +52 442 218 6872

NIGERIA
c/o ArcelorMittal Projects Nigeria
22B Olori Muyibatu Oyefusi Street
Off Omorinre Johnson
Lekki Phase 1, Lagos, Nigeria
T +234 1 277 0 802

PANAMA
ArcelorMittal International Panama
PH Kennex Plaza – Panamá CoWorking
Calle 59 y Ave. Samuel Lewis, Piso 9
Obarrio - Panamá
T +507 6465 0592

PERU
ArcelorMittal International Peru
Av José Larco 1232 – Piso 11–Oficina 11-118
Miraflores - Lima 15074
T +51 1 26 13 131

SINGAPORE
ArcelorMittal International Singapore
11 Keppel Road
#11-02, ABI Plaza
SG-089057 Singapore
T +65 67339 033

SOUTH AFRICA
ArcelorMittal South Africa
PO Box 2 PP 42642
Vanderbiljpark 1900
Republic of South Africa
T +27 (0)16 889 4440

TAIWAN
ArcelorMittal International Taiwan
8F A3; n°502 Jiou Ru 1st Rd.
San Min Dist., Kaohsiung - Taiwan Roc
T +886 7 390 04 25

TURKEY
ArcelorMittal Çelik Ticaret A.Ş.
Akat Mahallesi, Yıldırım Oğuz Göker
Caddesi,
Orkide Sokak, No:3/23 Maya Plaza K:11-12
TR-34335 Beşiktaş - Istanbul
T +90 212 317 49 00-01

UNITED ARAB EMIRATES
ArcelorMittal Exports DMCC
Reef Tower, Cluster "O". JLT, 7th Floor
Office no: 703-704
PO 337861, Jumeirah Lakes Towers Dubai,
U.A.E
T +971 4 8035 900

UNITED STATES OF AMERICA
ArcelorMittal International North America
1 N Wacker Drive Suite 2905
US-Chicago, IL, 60 606
T +1 312 777 1871

UKRAINE
ArcelorMittal International Ukraine
9B M. Grushevskogo str.,
Business Center "SUMMIT"
01001 Kyiv, Ukraine
T +38 044 321 0321

VIETNAM
ArcelorMittal International Vietnam
Unit 1812, Indochina Park Tower, Block A,
04 Nguyen Dinh Chieu, Da Kao Ward,
Dist.1,
Ho Chi Minh City, Vietnam.
T +84-28-62857900

sections.sales@arcelormittal.com

ArcelorMittal Commercial Sections

Headquarters

LUXEMBOURG
ArcelorMittal Commercial Sections
66, rue de Luxembourg
LU-4 221 Esch-sur-Alzette

SPAIN
ArcelorMittal Comercial Perfiles España S.L.
Ctr. Toledo. Km. 9,200
ES-28 021 Madrid
T +34 91 797 23 00

Sales agencies

AUSTRIA
ArcelorMittal Commercial Sections Austria GmbH
Vogelweiderstraße 66, 2nd floor
AT-5 020 Salzburg
T +43 662 88 67 44

BELGIUM + THE NETHERLANDS
ArcelorMittal Commercial Netherlands B.V.
Eemhavenweg 70
NL-3 089 KH Rotterdam
T +31 (0)10 487 09 22

BOSNIA HERZEGOWINA + CROATIA + SERBIA + MACEDONIA + SLOVENIA + ALBANIA + KOSOVO
ArcelorMittal Zenica
Bulevar Kralja Tvrtka I, no. 17
BA-72 000 Zenica
T +384 32 467 268

BULGARIA + ROMANIA
ArcelorMittal Commercial Long Bulgaria
26 Antim I str, office 6
BG-1 303 Sofia
T +359 287 09 028

CZECH REPUBLIC + SLOVAKIA
ArcelorMittal Europe CZ s.r.o.
Francouzská 6167/5
CZ-708 00 Ostrava Poruba
T +420 553 401 005

DENMARK
ArcelorMittal Commercial Long Denmark A/S
Kigkurren 8E, 3rd floor
DK-2300 Copenhagen S
T +45 33 74 17 11

ESTONIA + LITHUANIA + LATVIA
ArcelorMittal Commercial Baltics OÜ
Roosikrantsi 2
EE-10 119 Tallinn, Estonia
T +372 51979 170

FINLAND
ArcelorMittal Commercial Finland Oy
Topeliuksenkatu 15
FI-00 250 Helsinki
T +358 50 58 55589

FRANCE
ArcelorMittal Commercial Long France S.A.S.
Domaine de Pelus
16, Avenue de Pythagore, BAT B, 2ème étage
FR-33 700 Merignac
T +33 5 57 92 09 10

GERMANY (Köln) + SWITZERLAND
ArcelorMittal Träger und Spundwand GmbH
Gereonstraße 58
DE-50 670 Köln
T +49 221 96750 232

GERMANY (Stuttgart) + SWITZERLAND
ArcelorMittal Träger und Spundwand GmbH
Augustenstraße 7
DE-70 178 Stuttgart
T +49 221 96750 232

GREECE + CYPRUS
ArcelorMittal Europe - Long Products
9, Karagiorga Saki Str
GR-16 675 Glyfada Athens
T +30 210 960 42 79

HUNGARY
ArcelorMittal Commercial Long Poland
Al. Pilsudskiego 92
PL-41 308 Dabrowa Gornicza
T +36 30 21 05 934

ITALY
ArcelorMittal Commercial Italy S.r.l.
Strada Torino 43
I -10043 Orbassano (Torino)
T : +39 011 906 3931

NORWAY + ICELAND
ArcelorMittal Commercial Long Norway A/S
Holmenveien 20,
NO-0 374 Oslo
T +47 22 83 78 20

POLAND
ArcelorMittal Commercial Long Poland
Al. Pilsudskiego 92
PL-41 308 Dabrowa Gornicza
T +48 32 776 92 45

SPAIN + PORTUGAL
ArcelorMittal Comercial Perfiles España S.L.
Ctra. Toledo. Km. 9,200
E-28021 Madrid
T +34 91 797 23 00

SWEDEN
ArcelorMittal Commercial Sweden AB
Västmannagatan 6
S-11 124 Stockholm
T +46 8 534 80 940

TURKEY
ArcelorMittal Çelik Ticaret A.Ş.
Akat Mahallesi, Yıldırım Oğuz Göker Caddesi,
Orkide Sokak, No:3/23 Maya Plaza K:11-12
TR-34335 Beşiktaş - Istanbul
T +90 212 317 49 00-01

UNITED KINGDOM
ArcelorMittal Commercial UK Ltd
3rd Floor, Fore 2
Huskisson Way, Shirley
Solihull B90 4SS - Great Britain
T +44 121 713 66 00

Services

Steligence® Fabrication Centre
Z.I. Gadderscheier
L-4 984 Sanem
T +352 5313 3057
steligence.fabrication@arcelormittal.com

Find also your local agency at
sections.arcelormittal.com/About us.

sections.sales@arcelormittal.com