

S235

S275

S355

304/304 L

316/316 L

**LDX 2101**

1.4162

1.4362

1.4462

1.4016

1.4301

1.4307

1.4401

1.4404

1.4571

1.4539

1.4828

1.4845

LASERPROFILE

*Go for Steel!*

## Profil en H

MIN. 30 x 50 x 1 000 mm

MAX. 400 x 1 000 x 15 000 mm

## Épaisseurs de matériaux

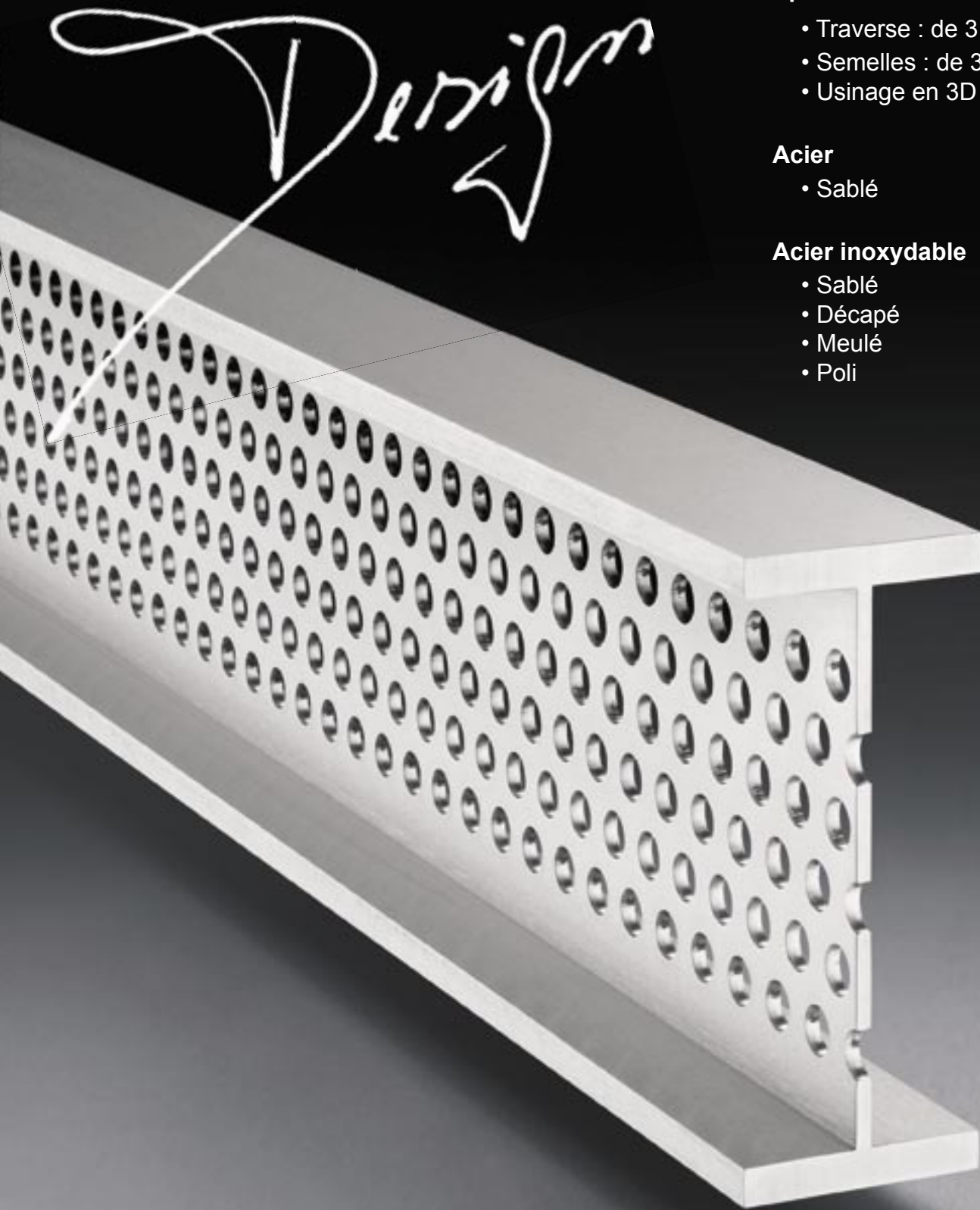
- Traverse : de 3 à 30 mm
- Semelles : de 3 à 60 mm
- Usinage en 3D

## Acier

- Sablé

## Acier inoxydable

- Sablé
- Décapé
- Meulé
- Poli



## Fabrication :

- Découpages laser de tout modèle de perforation ou évidement fonctionnel
- Plusieurs chaînes de production industrielles équipées de lasers haute performance et d'une longueur de production de jusqu'à 15 mètres
- Réduction des délais de livraison et/ou des quantités commandées des géométries spéciales grâce à la représentation à partir de plats disponibles en stock

*Fabrication*

## Qualification :

- Pénétration de la soudure possible jusqu'à une épaisseur de traverse de 22 mm
- Aucune restriction d'utilisation par rapport aux profils traditionnels
- Approche de calcul monolithique de la géométrie du profil admissible sans coefficient de réduction

*Reliability*

## Qualité :

- Contrôle continu et total des soudures pendant la production
- Tous les systèmes de contrôle sont homologués et certifiés conformes par les Instituts techniques allemands d'enseignement et d'essais de soudure (SLV).
- Surveillance continue des systèmes de contrôle par le contrôle technique TÜV

*Quality*

## Profil en caisson

MIN. 30 x 50 x 1 000 mm

MAX. 200 x 1 000 x 15 000 mm

## Épaisseurs de matériaux

- De 3 à 30 mm
- Usinage en 3D

## Acier

- Sablé

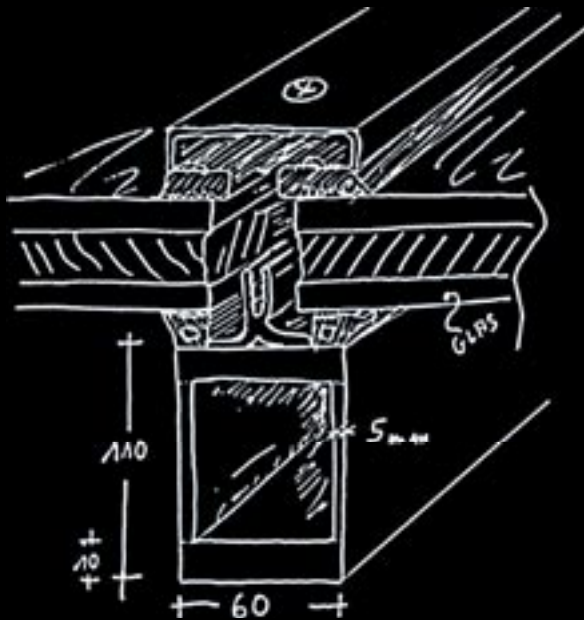
## Acier inoxydable

- Sablé
- Décapé
- Meulé
- Poli

*Radiiis max. 0,5mm!*





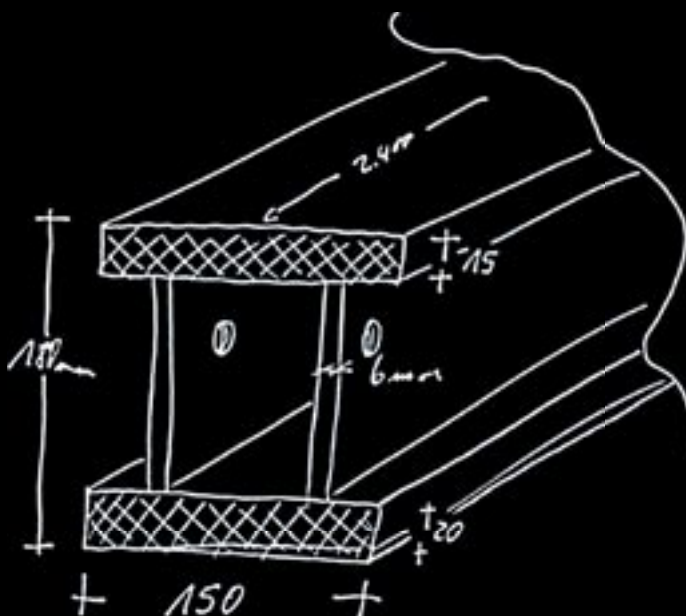
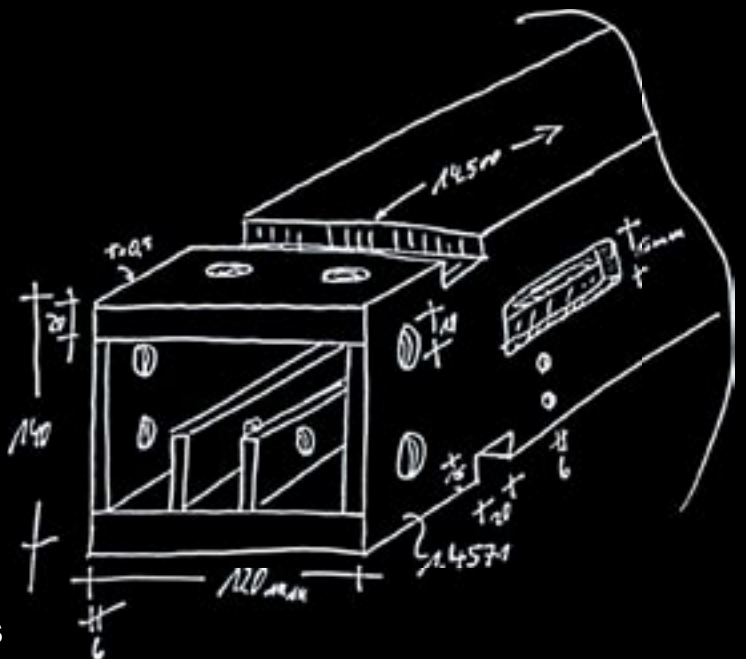


## Façades :

- Des profils en caisson à arêtes vives permettent pour la première fois des fixations montant-traverse sans joints
- Possibilité d'optimiser les profils par différentes épaisseurs de matériaux au choix dans une section
- Profils minces alliant portée et rigidité flexionnelle élevées

## Construction métallique et mécanique :

- Éléments fonctionnels comme les alésages ou les évidements réalisables à peu de frais en 2D avant la soudure
- Représentation d'éléments de construction complexes, ce qui réduit nettement les coûts de retouche et d'usinage consécutif
- Le faible apport de chaleur permet des tolérances des plus petites.



## Développements de projet ou sur commande :

- Le soudage laser direct de l'acier et de l'acier inoxydable (liaison hybride) réduit les quantités nécessaires de matière brute onéreuse.
- Les arêtes vives sur toute la longueur du profil apportent des possibilités techniques encore jamais vues à l'échelle industrielle.
- Les géométries spéciales disponibles offrent une sécurité supplémentaire lors de développements de projet.

*Personal Profiles!*

## Profil en T

MIN. 30 x 30 x 1 000 mm

MAX. 400 x 1 000 x 15 000 mm

### Épaisseurs de matériaux

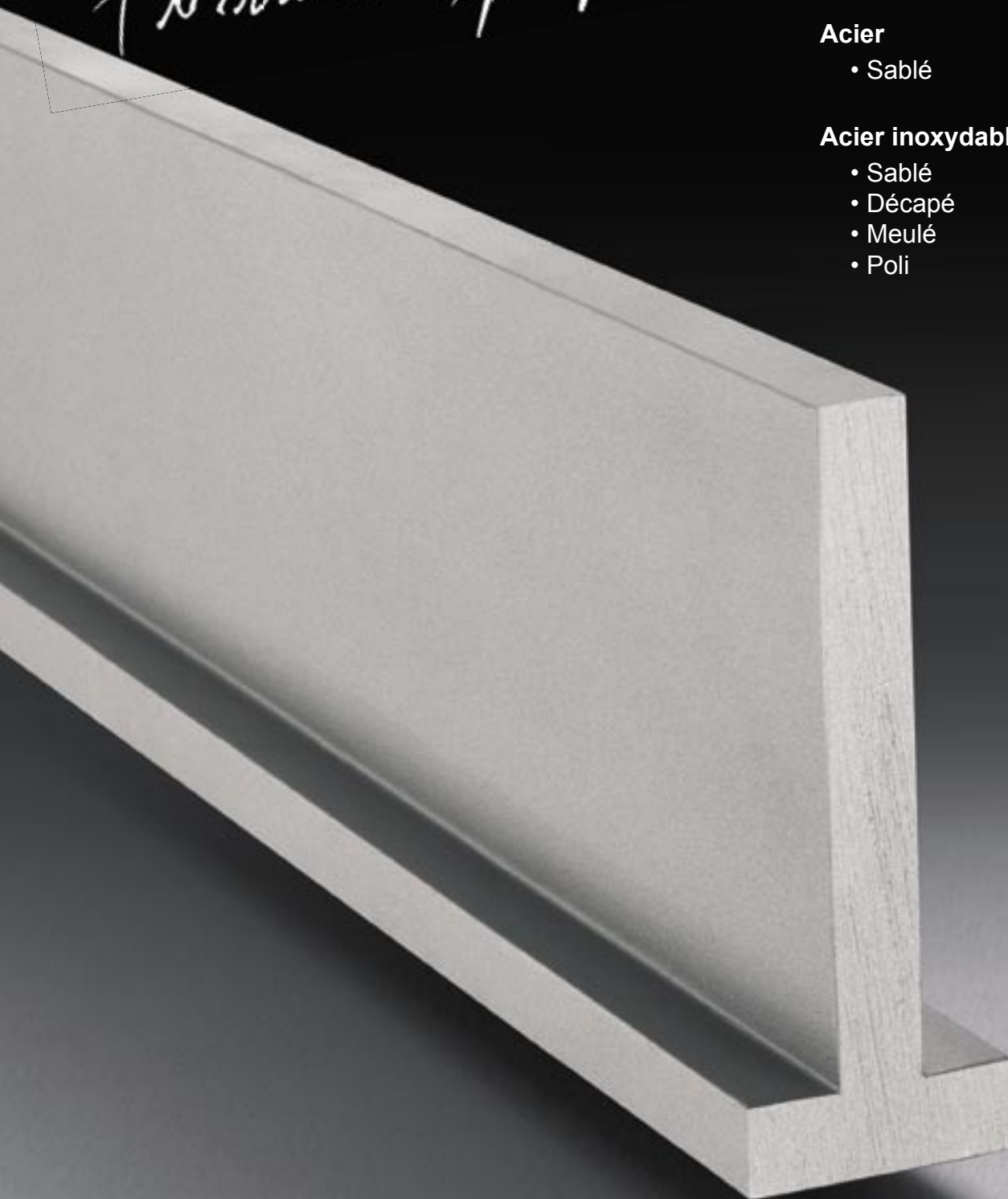
- De 3 à 30 mm
- Usinage en 3D

### Acier

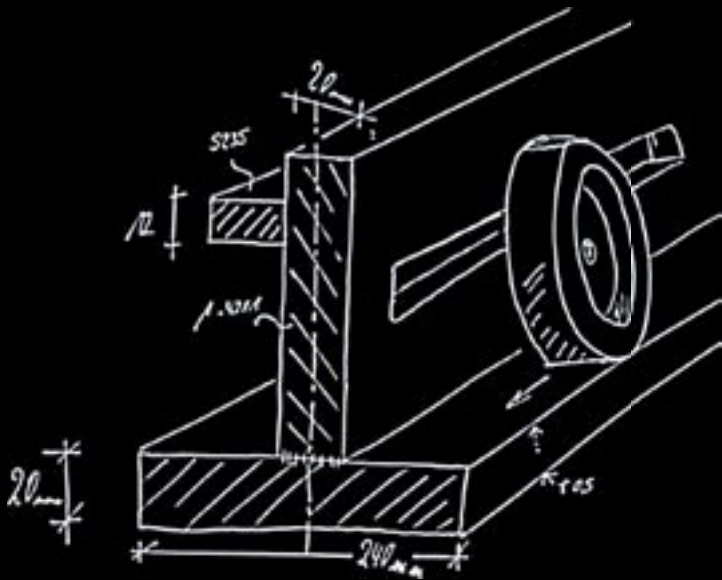
- Sablé

### Acier inoxydable

- Sablé
- Décapé
- Meulé
- Poli



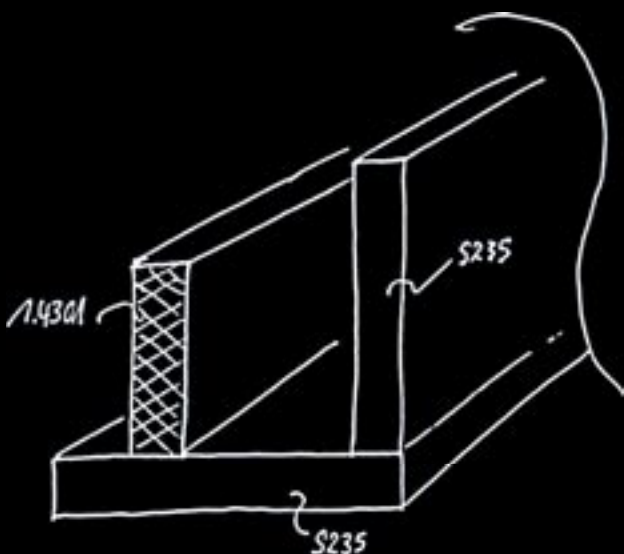
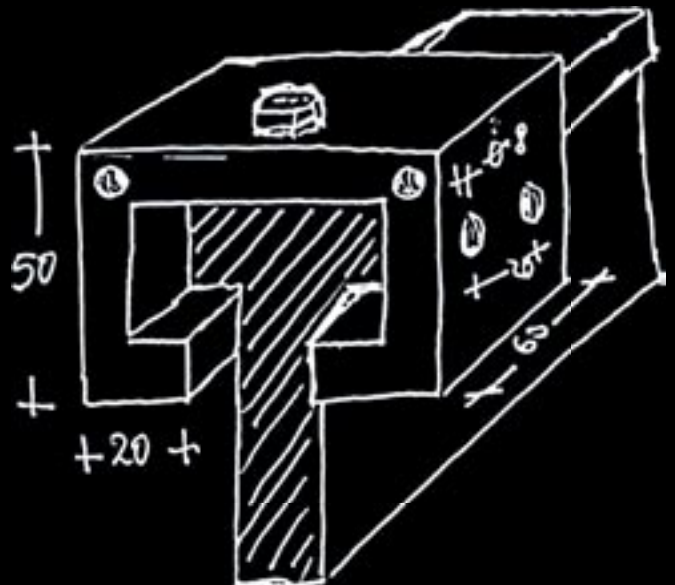
### Exemple pratique I



- Surfaces de roulement planes et parallèles exigées pour des rails de grue
- Réalisation de la fabrication sans retouches des surfaces de roulement avec des tolérances nettement inférieures à la norme
- Toutes les cotes du profil peuvent être définies librement.
- Mise à échelle pour différents cas d'application

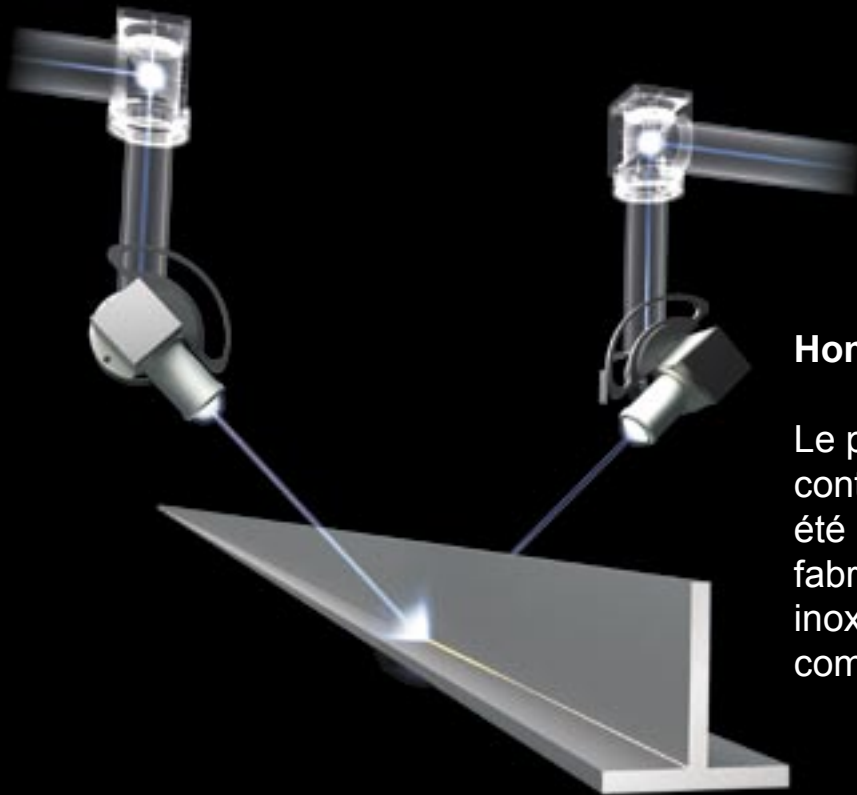
### Exemple pratique II

- Profil en T avec semelle à très basse tolérance exigé pour une application de patin de guidage
- Réalisation économique d'une grande quantité de profil en T sans usinage par fraisage
- Les profils aux exigences de tolérance nettement en dessous des normes sont réalisables directement en un seul cycle de production.



### Exemple pratique III

- Exigence de profil de façade avec un pourcentage d'acier inoxydable uniquement dans la zone visible, pour une nette réduction des coûts de matériaux
- Réalisation d'une insertion hybride pour des profils partiellement exposés à des facteurs de corrosion
- Réalisation possible de géométries spéciales avec soudures à peine visibles, même en petites quantités

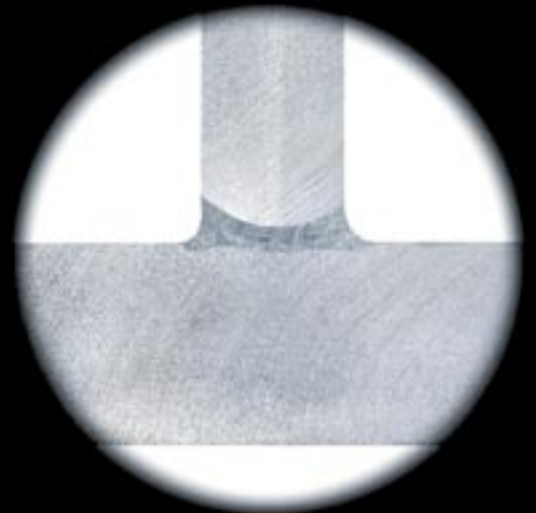


## Homologation

Le processus de soudure laser et les contrôles inhérents à ce processus ont été perfectionnés par Montanstahl pour la fabrication de profils en acier et en acier inoxydable jusqu'à leur homologation complète.

## Connexion

Jusqu'à une épaisseur de matériau de 22 mm, il est possible de garantir une connexion métallique avec pénétration complète de la soudure. Il est possible de prévoir une approche monolithique lors du calcul de la charge admissible pour les profils ainsi fabriqués. Même dans le cas de matériaux épais, la largeur scénique des soudures est filigrane et ne peut être comparée aux soudures traditionnelles.

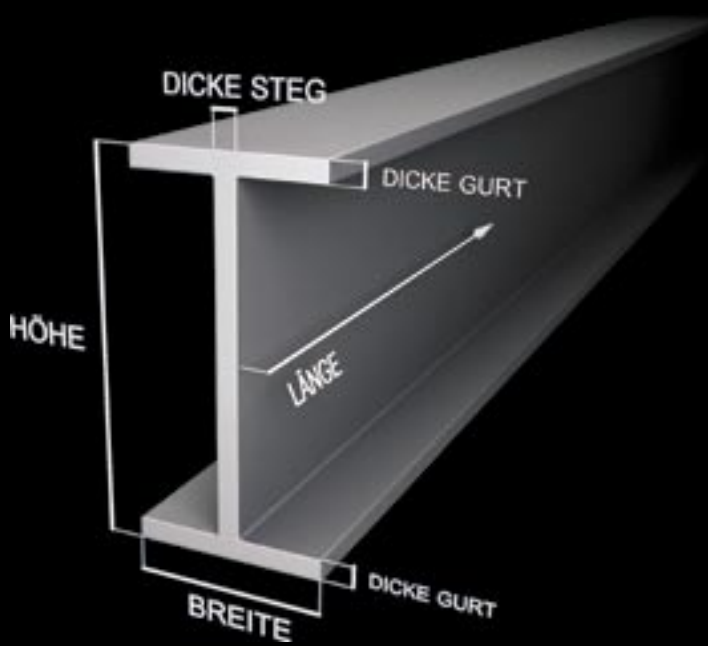


## Flexibilité

L'équipement de l'installation est conçu pour les raccords à angle droit. La fenêtre de production de 400 mm x 1 000 mm se prête à la réalisation de presque toutes les sections. Sur simple demande, il est possible de discuter de la réalisation technique d'autres dimensions et d'en vérifier la faisabilité à l'aide de prototypes si nécessaire.







### Dimensions maximales

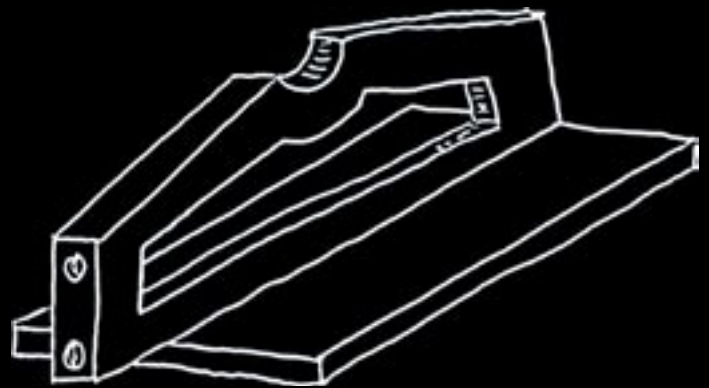
- Largeur : 400 mm
- Hauteur : 1 000 mm
- Longueur : 15 000 mm
- Épaisseur : 30 mm (traverse)
- Épaisseur : 30 mm (semelle)

### Matériaux

- Acier
- Acier inoxydable
- Combinaisons des deux (hybrides)

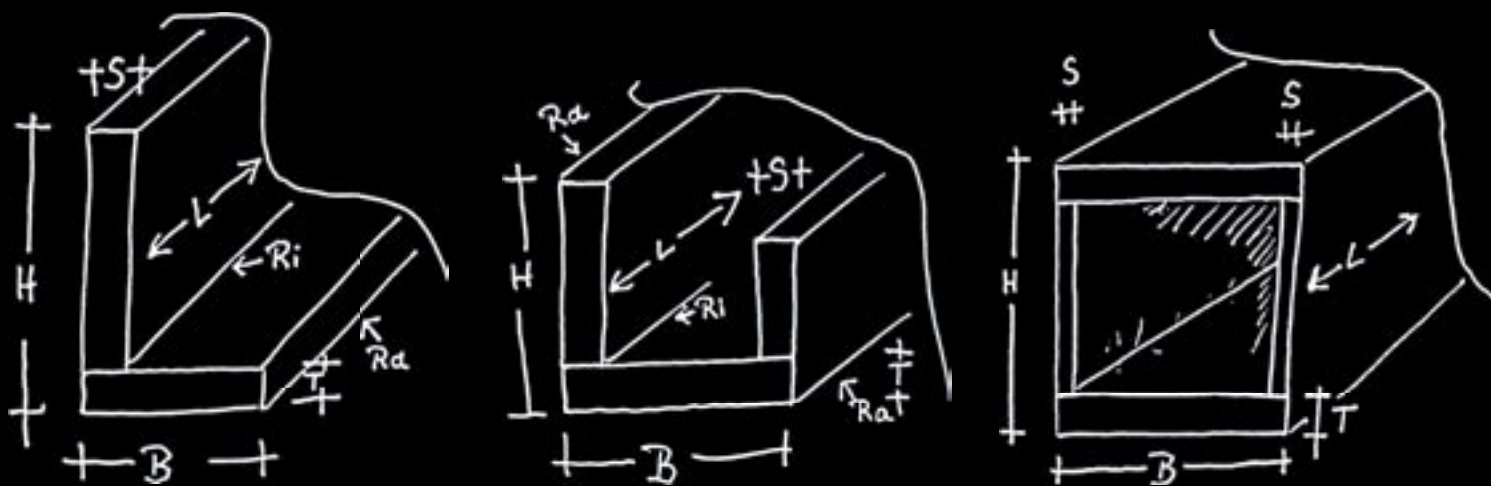
### Usinage en 3D

L'envergure de production de Montanstahl permet un usinage 3D. Il est ainsi possible de réaliser par exemple des perforations, découpes de contours ou sections variables dans le sens longitudinal d'un profil.



### Design et surface

Les soudures filigranes permettent une représentation plus rentable de surfaces haut de gamme, cet avantage s'étendant jusqu'aux surfaces visibles au poli miroir.



Toutes les dimensions sont exprimées en mm approx.

Type	l min.	l max.	h min.	h max.	longueur max.
Profil en L	40	200	40	1 000	15 000
Profil en U	40	200	40	1 000	15 000
Profil en caisson	30	200	50	1 000	15 000
Profil en H	30	400	50	1 000	15 000
Profil TR	30	400	60	1 000	15 000
Profil en T	30	400	30	1 000	15 000

### Qualification du fabricant selon la norme DIN 18800-7

accompagnée de l'évaluation selon la norme DIN EN ISO 13919-1

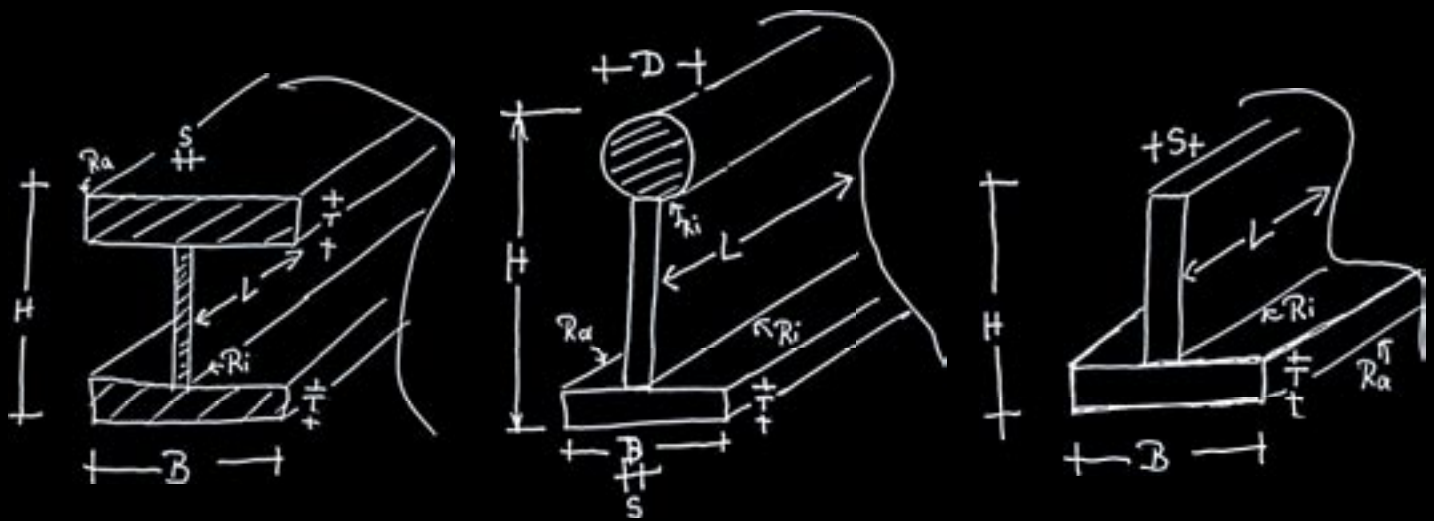
Types de profil	Normes de produit pertinentes*
Profil en L	DIN EN 10056-1 & 2
Profil en U	DIN EN 10279
Profil en caisson	DIN EN 10219
Profil en H	DIN EN 1025
Profil TR	DIN EN 10055
Profil en T	DIN EN 10055

\*tolérances plus petites possibles après concertation

### Variantes hybrides acier réalisées :

- Austénite avec austénite
- Ferrite avec ferrite
- Austénite avec ferrite
- Martensite avec austénite





Toutes les dimensions sont exprimées en mm approx.

T min.	T max.	P min.	P max.	Larg. de soud.	Rayon ext.	Ø
3	30	3	30	2	0.5	-
3	30	3	30	2	0.5	-
3	30	3	30	2	0.5	-
3	30	3	30	2	0.5	-
3	30	3	30	2	0.5	25/40
3	30	3	30	2	0.5	-

### Qualités régulièrement usinées :

Acier	Acier inoxydable	Duplex
• S235 JR	• 1.4016 • 1.4539	• LDX 2101
• S275 J2	• 1.4301 • 1.4828	• 1.4162
• S355 J2	• 1.4307 • 1.4845	• 1.4362
	• 1.4401	• 1.4462
	• 1.4404 • 304/304 L	
	• 1.4571 • 316/316 L	

### Surfaces régulièrement usinées :

- sablé
- décapé
- meulé
- poli
- plaqué

**MONTANSTAHL** GmbH  
Grüner Weg 11A  
59302 Oelde  
Allemagne

TÉL : +49 (0) 2522 8383632  
FAX : +49 (0) 2522 9379066  
E-MAIL : [info@montanstahl.eu](mailto:info@montanstahl.eu)  
WEB : [www.montanstahl.eu](http://www.montanstahl.eu)