

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!*

## Perfil H

MÍN 30 x 50 x 1.000 mm

MÁX 400 x 1.000 x 15.000 mm

### Grosos de material

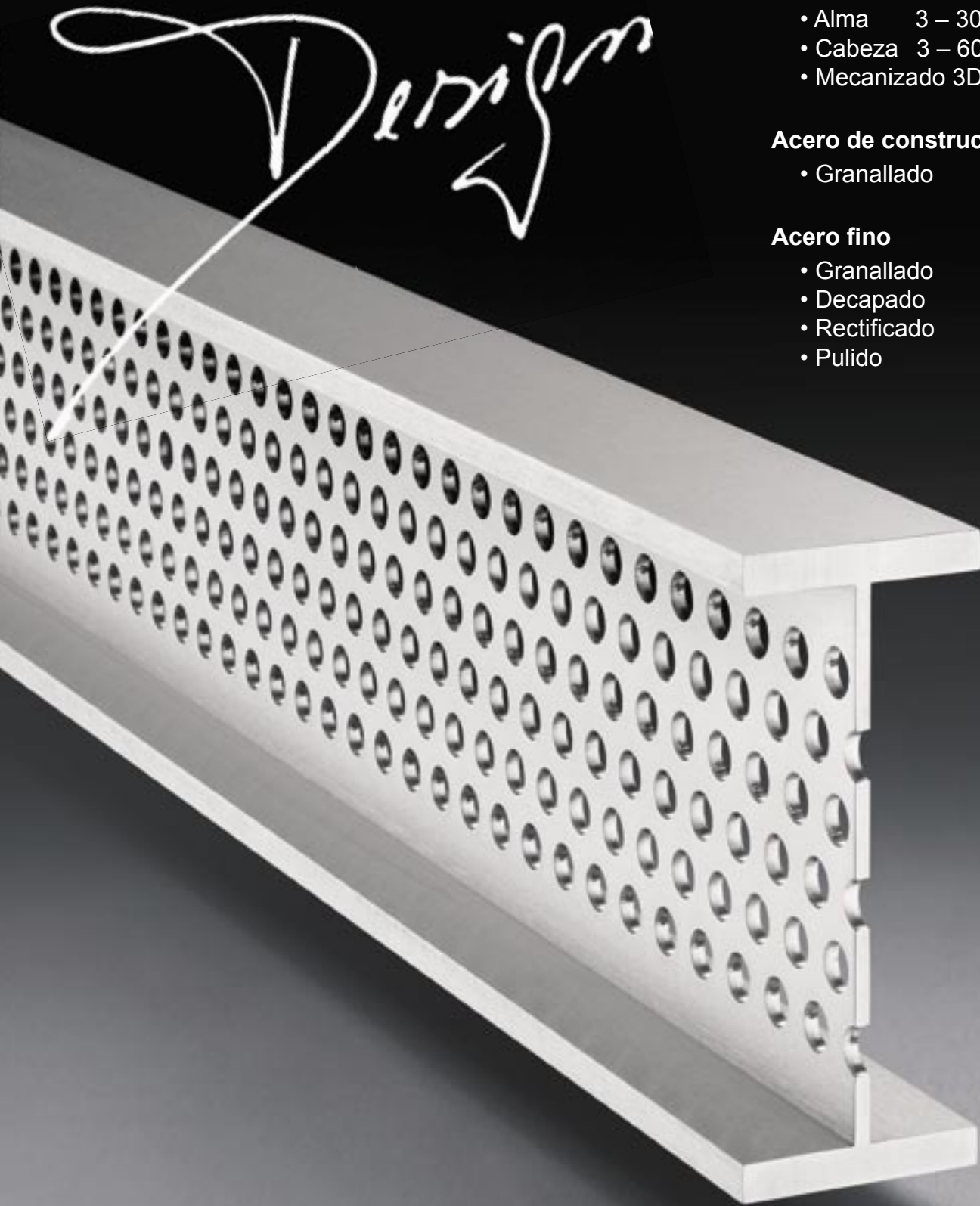
- Alma 3 – 30 mm
- Cabeza 3 – 60 mm
- Mecanizado 3D

### Acero de construcción

- Granallado

### Acero fino

- Granallado
- Decapado
- Rectificado
- Pulido



## Fabricación:

- Posibilidad de recortes por láser con cualquier patrón de orificios o con escotaduras funcionales
- Varias líneas de producción a gran escala industrial con láseres de alto rendimiento y una longitud de fabricación de hasta 15 metros
- Tiempo de entrega reducido o menor cantidad de recepción de geometrías especiales gracias a la presentación a partir de material plano en stock

*Fabricación*

## Aptitud:

- Es posible la soldadura de penetración hasta un grosor de alma de 22 mm
- Sin restricciones de empleo en comparación con perfiles convencionales
- Permitido efectuar un cálculo monolítico de la geometría del perfil sin coeficiente de reducción

*Reliability*

## Calidad:

- Control continuo al 100 % de los cordones de soldadura durante la producción
- Todos los sistemas de control homologados y verificados por el Centro Alemán de Técnicas de Soldadura (SLV)
- Supervisión continua de los sistemas de control por el control técnico TÜV

*Quality*

## Perfil hueco rectangular

MÍN 30 x 50 x 1.000 mm

MÁX 200 x 1.000 x 15.000 mm

### Grosos de material

- 3 – 30 mm
- mecanizado 3D

### Acero de construcción

- Granallado

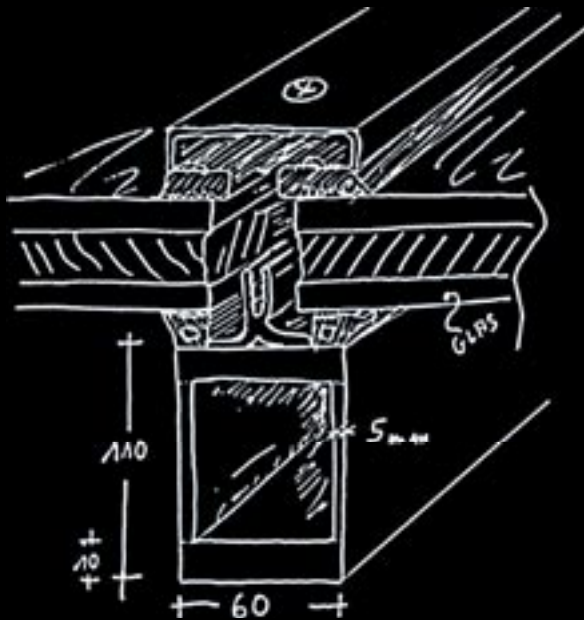
### Acero fino

- Granallado
- Decapado
- Rectificado
- Pulido

*Radio máx. 0,5 mm!*





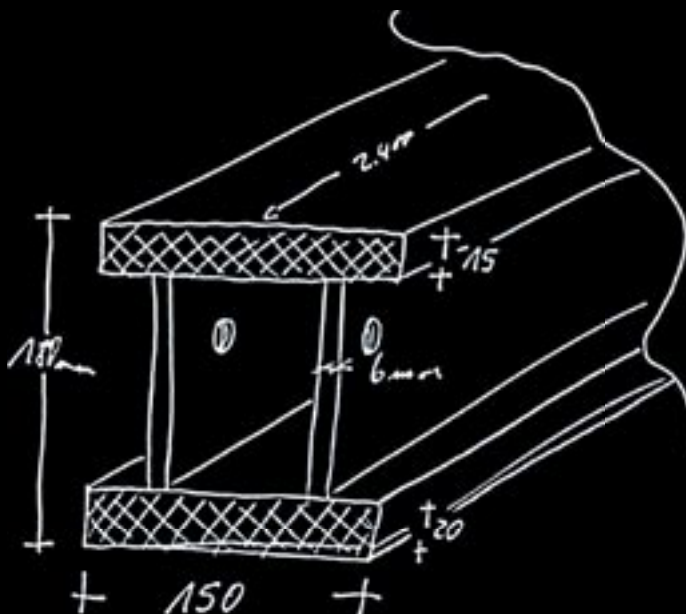
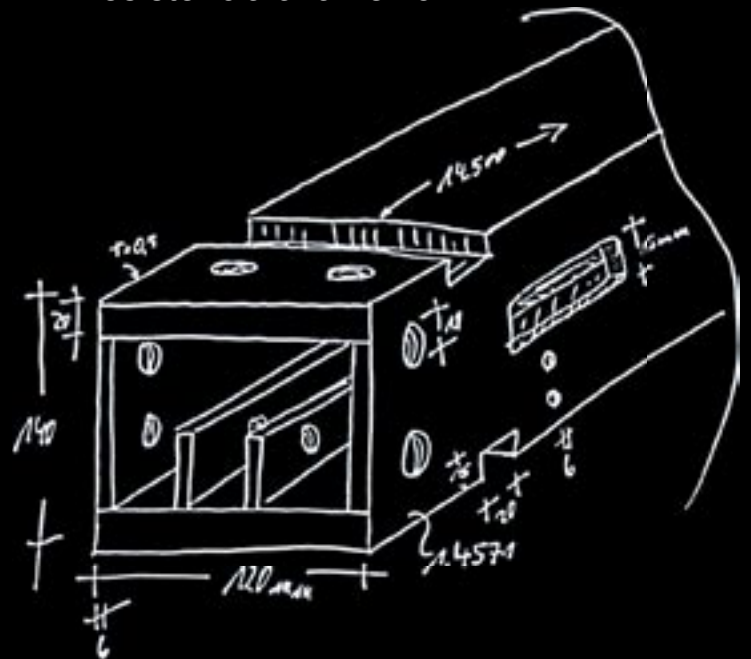


## Fachadas:

- Perfiles huecos rectangulares de cantos vivos hacen posible por primera vez uniones montante-travesaño sin holgura
- Perfiles optimizables opcionalmente con diferentes grosores de material en una sección
- Perfiles esbeltos, que aúnan una gran capacidad de carga y una gran resistencia a la flexión

## Construcción metálica y mecánica:

- Posibilidad de practicar elementos funcionales, como orificios o escotaduras, de forma económica en mecanizado 2D antes de la soldadura
- Posibilidad de representar piezas constructivas complejas, que reducen sensiblemente los retrabajos y el mecanizado posterior
- La baja aportación de calor permite trabajar con tolerancias mínimas



## Desarrollo de proyectos y pedidos:

- La soldadura láser directa de acero de construcción y acero fino (unión híbrida) reduce el costoso material de partida
- Los cantos vivos en todo el contorno y a lo largo de todo el perfil abren nuevas posibilidades técnicas inexistentes hasta la fecha a escala industrial
- La disponibilidad de geometrías especiales aporta seguridad al desarrollo del proyecto

*Personal Profiles!*

## Perfil T

MÍN 30 x 30 x 1.000 mm

MÁX 400 x 1.000 x 15.000 mm

### Grosos de material

- 3 – 30 mm
- Mecanizado 3D

### Acero de construcción

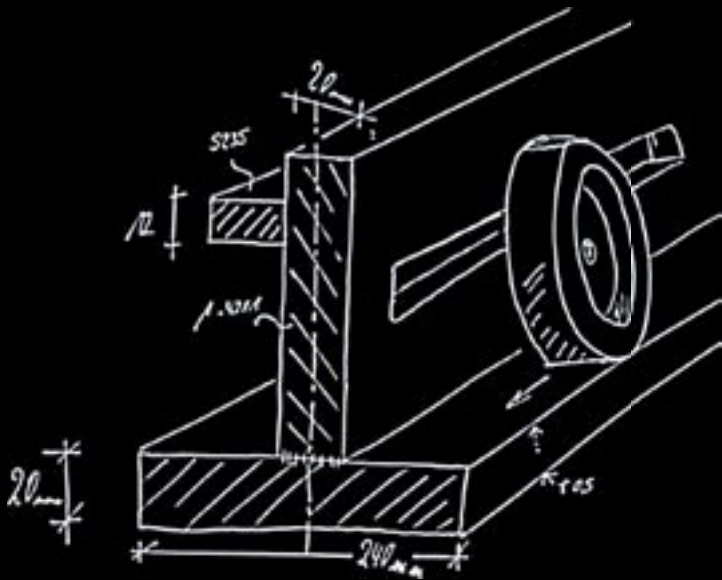
- Granallado

### Acero fino

- Granallado
- Decapado
- Rectificado
- Pulido



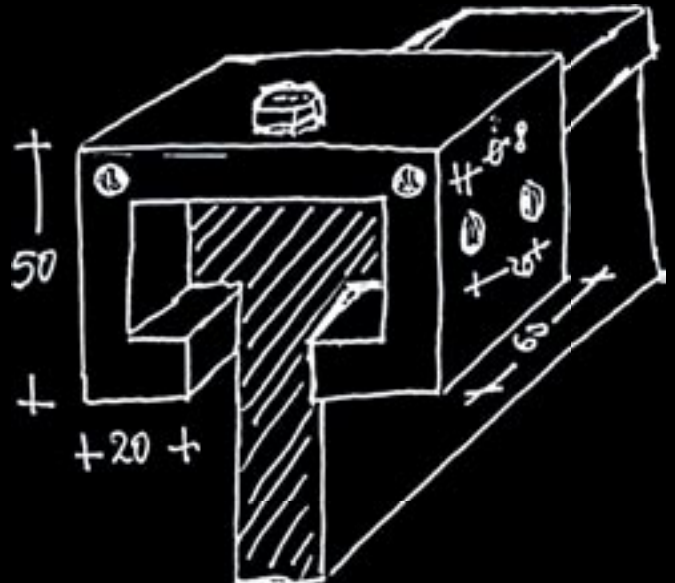
### Ejemplo práctico I



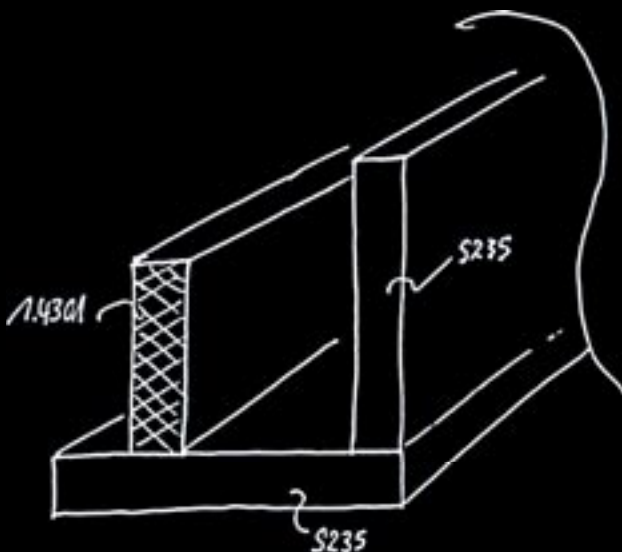
- Especificación: superficies de rodadura planoparalelas para rieles guía de grúa
- Solución: fabricación libre de retrabajos de las superficies de rodadura con unas tolerancias muy por debajo de la norma
- Libre definición de todas las dimensiones del perfil
- Posibilidad de traslación a escala a otros casos prácticos

### Ejemplo práctico II

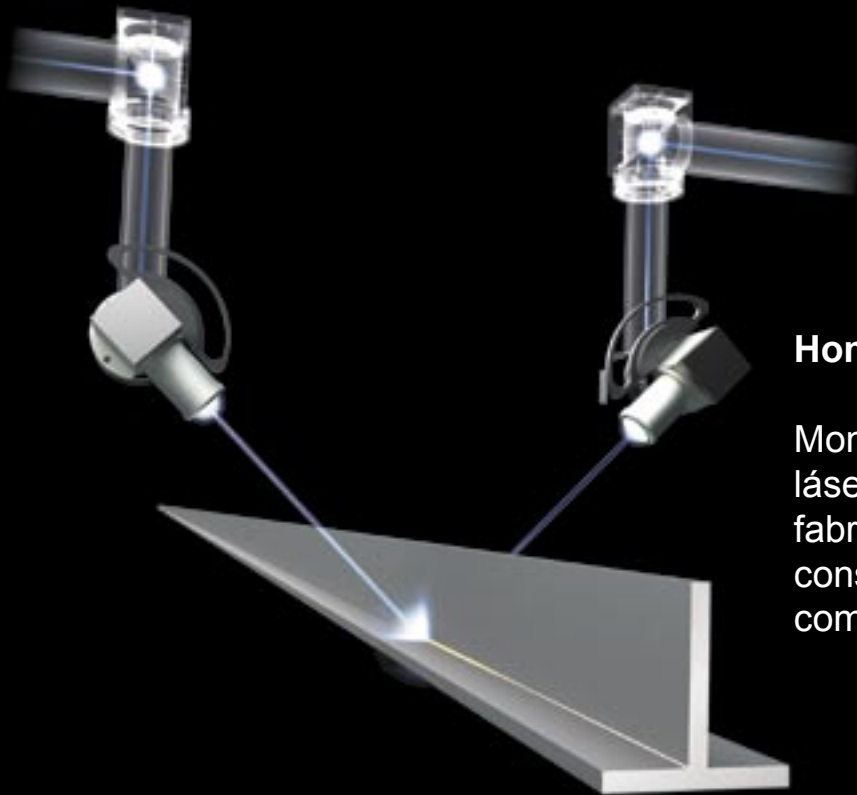
- Especificación: perfil T para patín guía con cabeza dentro de unos márgenes de tolerancia muy estrechos
- Solución: elaboración de perfil T en grandes cantidades sin necesidad de fresado y a bajo coste
- Perfiles con tolerancias muy por debajo de la norma realizables directamente en un ciclo de trabajo



### Ejemplo práctico III



- Especificación: perfil para fachadas con parte de acero fino sólo en la zona visible para reducir sensiblemente los costes de material
- Solución: perfil híbrido expuesto parcialmente a influencias corrosivas
- Posibilidad de geometrías especiales con cordones de soldadura apenas visibles, también en pequeñas cantidades

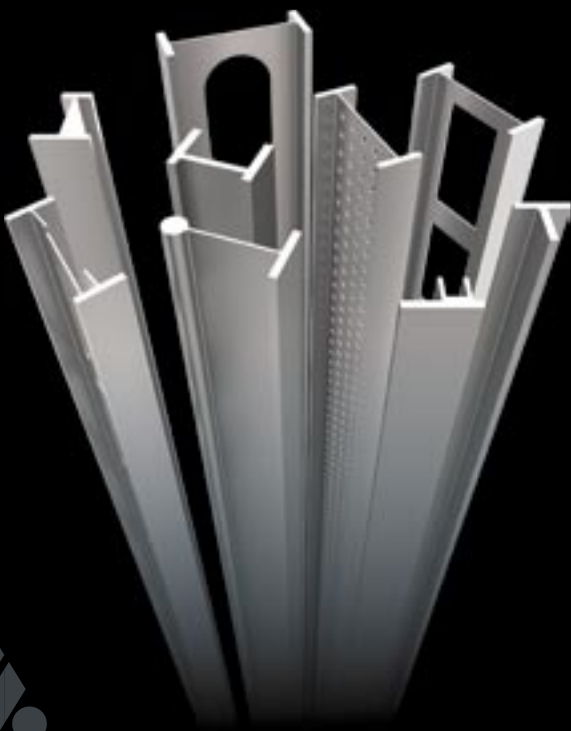
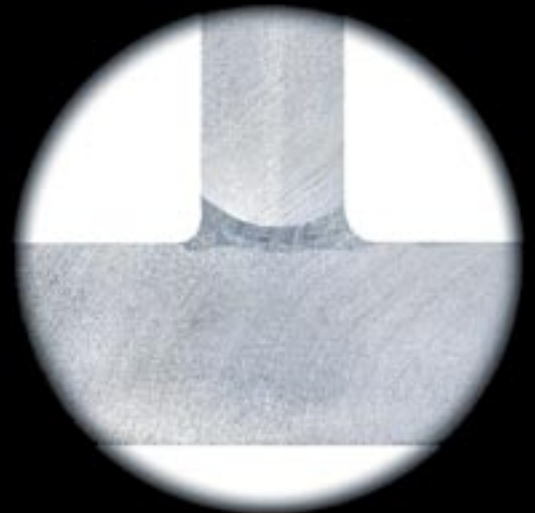


## Homologación

Montanstahl ha desarrollado la soldadura láser y su control de proceso para la fabricación de perfiles de acero de construcción y de acero fino hasta su completa homologación.

## Unión

Hasta un grosor de material de 22 mm puede garantizarse una unión de aceros con soldadura de penetración. Los perfiles así fabricados presentan una capacidad de carga monolítica a efectos del cálculo. La anchura a la vista de los cordones de soldadura presenta un aspecto de filigrana también en materiales gruesos y no es comparable con los cordones convencionales.

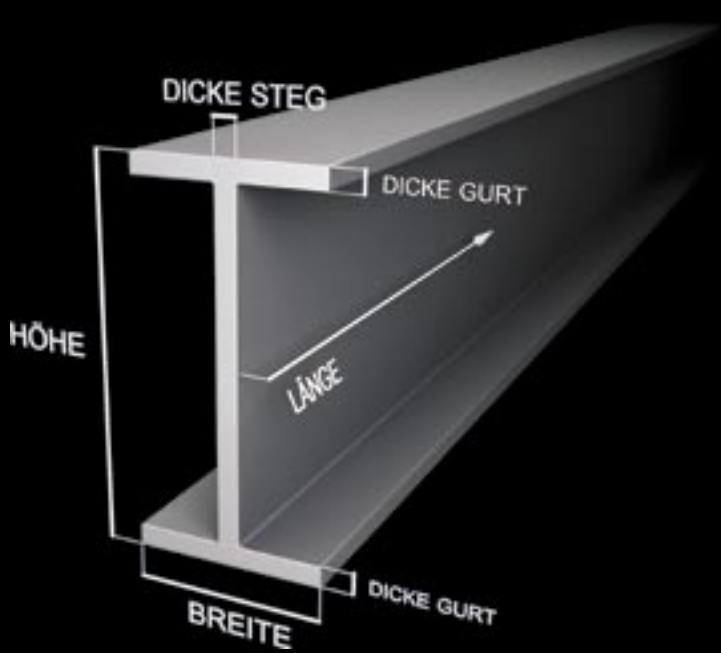


## Flexibilidad

La técnica de la instalación está diseñada para realizar uniones rectangulares. En la ventana de producción de 400 mm x 1.000 mm pueden realizarse prácticamente todas las secciones. Sobre demanda pueden estudiarse también otras medidas, así como verificarse eventualmente su viabilidad técnica mediante prototipos.







### Dimensiones máximas

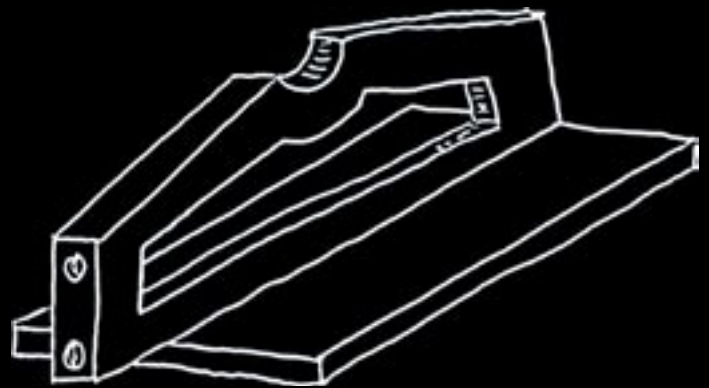
- Anchura: 400 mm
- Altura: 1.000 mm
- Longitud: 15.000 mm
- Grosor: 30 mm (alma)
- Grosor: 30 mm (cabeza)

### Materiales

- Acero de construcción
- Acero fino
- y combinaciones de ambos (híbridos)

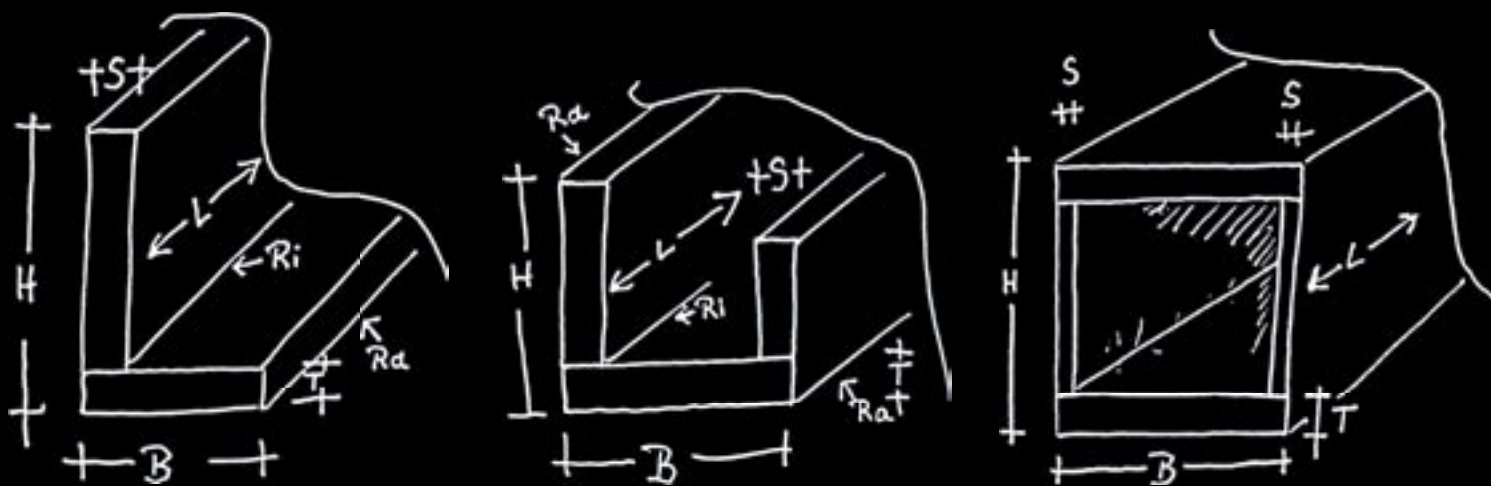
### Mecanizado 3D

La profundidad de fabricación de Montanstahl hace posible un mecanizado 3D. Opciones posibles son, por ejemplo, perforaciones, cortes curvilíneos o secciones variables en el sentido longitudinal del perfil.



### Diseño & superficie

Unos cordones de soldadura de filigrana hacen posible una representación más rentable de las superficies de máxima calidad, e incluso superficies a la vista pulidas al brillo.



Todas las medidas en mm aprox.

Tipo	An. mín.	An. máx.	Al. mín.	Al. máx.	Long. máx.
Perfil L	40	200	40	1000	15.000
Perfil U	40	200	40	1000	15.000
Perfil hueco rect.	30	200	50	1000	15.000
Perfil H	30	400	50	1000	15.000
Perfil TR	30	400	60	1000	15.000
Perfil T	30	400	30	1000	15.000

**Cualificación del fabricante según DIN 18800-7  
junto con evaluación tecnológica según DIN EN ISO 13919-1**

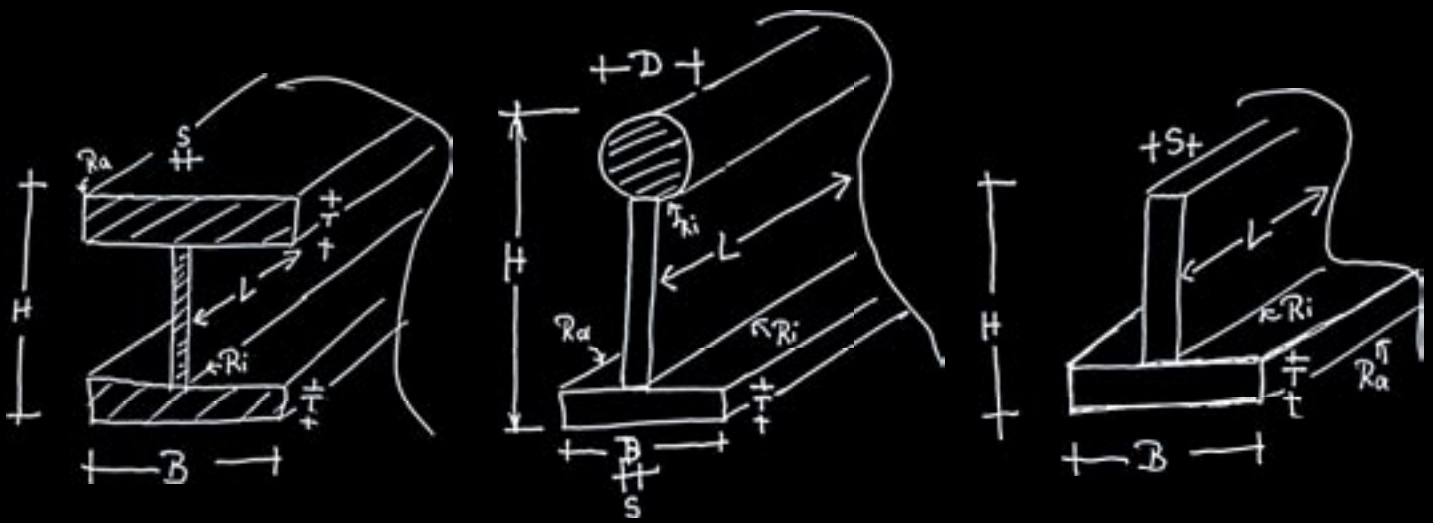
Tipos de perfil	Normas de producto relevantes*
Perfil L	DIN EN 10056-1 & 2
Perfil U	DIN EN 10279
Perfil hueco rectangular	DIN EN 10219
Perfil H	DIN EN 1025
Perfil TR	DIN EN 10055
Perfil T	DIN EN 10055

\*posibilidad de tolerancias más estrechas previa consulta

**Variantes híbridas de acero realizadas:**

- austenita con austenita
- ferrita con ferrita
- austenita con ferrita
- martensita con austenita





Todas las medidas en mm aprox.

Alma mín.	Alma máx.	Pr. mín.	Pr. máx.	Anch. cordón	Re	D
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	-

### Calidades procesadas regularmente:

Acero de construcción	Acero fino	Dúplex
• 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	

### Superficies procesadas regularmente:

- Granalladas
- Decapadas
- Rectificadas
- Pulidas
- Revestidas

**MONTANSTAHL** GmbH  
Grüner Weg 11A  
D-59302 Oelde  
Germany

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