

## Hybox® S600MH

### Profils creux formés à froid à haute limite élastique

Hybox® est notre gamme de profils creux formés à froid EN10219 à haute limite élastique allant de 355 MPa à 700 MPa. Grâce aux dernières avancées dans les aciers à haute limite élastique, l'utilisation des profils creux Hybox S600MH permet des gains de poids et de plus grande portées. Hybox® S600MH est disponible dans une gamme de dimensions les plus populaires et existe aussi avec l'option TT pour des tolérances dimensionnelles et un état de surface supérieurs.



Pour les grues, les nacelles ciseaux, les chariots élévateurs, les engins agricoles et bien d'autres applications, l'efficacité à l'usage vient de l'augmentation de la zone de travail sans subir la pénalité pondérale d'une structure massive. C'est là que l'acier à haute limite élastique est très avantageux en particulier lorsqu'il est combiné avec la qualité des profils creux de construction Hybox®. Hybox haute limite élastique est disponible dans les nuances S500MH, S550MLH, S550MH, S550MLH, S600MH, S600MLH, S650MH, S650MLH, S700MH et S700MLH, contactez nous pour plus de détails.

#### Inspection & Essais

Les profils creux Hybox® sont soumis à des inspections et des essais spécifiques et sont fournis avec un certificat d'inspection type 3.1 de l'EN 10204.

#### Hybox® TT

Les profils creux à haute limite élastique sont aussi disponibles en qualité Hybox® TT avec de meilleures tolérances dimensionnelles et un état de surface supérieur qui améliorent la productivité pendant la fabrication des machines. Hybox® TT bénéficie de tolérances moitié moindre que la norme sur la plupart des dimensions, et d'un état de surface extra-lisse permettant une très belle finition même sans grenailage.

#### Support technique

Nous voulons que vous utilisiez les profils creux Hybox® au maximum de leur capacité. Nos ingénieurs techniques et nos équipes commerciales seront toujours heureux de répondre à vos questions sur la sélection des aciers ou des applications. Nos ingénieurs sont

disponibles pour vous assister à mettre en œuvre Hybox® haute limite élastique dans un design léger et efficace. Hybox haute limite élastique est produit en accord avec l'IATF 16949-2016 pour une confiance ultime en qualité.

#### Durabilité

Les propriétés essentielles de l'acier en font le matériau durable de choix pour une large gamme d'applications. L'acier est résistant, durable, flexible, réutilisable et le plus important, il est recyclable à 100%. La durabilité est un sujet que nous prenons au sérieux et nous avons obtenu la note « très bien » pour nos approvisionnements responsables d'après la norme BES 6001. Hybox® est disponible avec une déclaration environnementale produit (DEP).



#### Propriétés mécaniques

Nuance	Limite élastique mini (MPa)	Limite à la rupture (MPa)	Allongement mini (%)		Résilience KV2 mini (J) à la température d'essais de -20°C	
	R <sub>eH</sub>	R <sub>m</sub>	A long	A trans	long	trans
S600 MH	600	650 - 820	9	7	27	16

Pour des épaisseurs ≥ 3 mm ; pour les dimensions de tronçons D/T < 10 (circulaires) et (B+T) / 2T < 10 (carrés et rectangulaires), l'allongement minimal est réduit de 4 et la résistance à la traction maximale augmentée de 50MPa. Pour les dimensions de tronçons D/T > 10 à < 15 (circulaires) et (B+T) / 2T > 10 à < 15 (carrés et rectangulaires), l'allongement minimal est réduit de 2 et la résistance à la traction maximale augmentée de 50MPa. Pour des épaisseurs < 3 mm, dans ce cas les valeurs à obtenir doivent être convenues d'un commun accord entre l'acheteur et le fabricant.

#### Composition chimique

Nuance	C max	Si max	Mn max	P max	S max	Cr max	Mo max	Ni max	Al <sub>tot</sub> min	Cu max	Nb max	Ti max	V max	N max	CEV max
S600 MH	0,16	0,60	1,90	0,020	0,015	0,30	0,50	0,80	0,015	0,55	0,090	0,22	0,20	0,025	0,40

CEV surpasse les exigences de l'EN10219-3:2020; CEV = C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15

## Disponibilité

Hybox® S600MH est disponible dans la gamme de dimensions indiquée dans le tableau ci-dessous. D'autres dimensions et épaisseurs peuvent être disponibles – n'hésitez pas à nous demander.

Des quantités minimales de commande peuvent s'appliquer – merci de contacter vos interlocuteurs habituels de Tata Steel pour les détails.

Hybox® haute limite élastique est aussi disponible en qualité Hybox® TT avec ses tolérances ½-norme dans la plupart des dimensions et un état de surface supérieur garantis.

Hybox® S600MH est disponible en longueurs standard de 6m et 12m. D'autres longueurs sont disponibles sur demande.

## Profils creux circulaires (CHS)

mm	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	6,00
31,8	1,47						
33,7	1,56						
38	1,78	2,19					
41,5	1,95	2,40					
42,4	1,99	2,46					
44,5	2,10	2,59					
48,3	2,28	2,82	3,35				
51	2,42	2,99	3,55				
57	2,71	3,36	4,00				
60,3	2,88	3,56	4,24				
63,5	3,03	3,76	4,48				
70		4,16	4,96				
76,1		4,54	5,41	6,27			
82,5		4,93	5,88	6,82			
88,9			6,36	7,37	8,38		
101,6				8,47	9,63		
108				9,02	10,3	12,7	
114,3				9,56	10,9	13,5	
121					11,5	14,3	
127					12,1	15,0	
139,7					13,4	16,6	
159						19,0	22,6
168,3						20,1	24,0
193,7							27,8

## Profils creux carrés (SHS)

mm	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	6,00
25/25	1,36						
28/28	1,55						
30/30	1,68	2,03					
35/35	1,99	2,42					
40/40	2,31	2,82	3,30				
45/45	2,62	3,21	3,77				
50/50	2,93	3,60	4,25				
60/60		4,39	5,19	5,96			
70/70			6,13	7,06	7,97		
80/80				8,16	9,22		
90/90				9,26	10,5	12,8	
100/100					11,7	14,4	
120/120						17,5	
140/140							24,5
150/150							26,4
160/160							28,3

## Profils creux rectangulaires (RHS)

mm	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00	6,00
30/20	1,36						
40/20	1,68	2,03					
40/30	1,99	2,42					
50/20	1,99	2,42					
50/25	2,15	2,62	3,07				
50/30	2,31	2,82	3,30				
50/40	2,62	3,21	3,77				
60/20	2,31	2,82	3,30				
60/30	2,62	3,21	3,77				
60/40	2,93	3,60	4,25				
60/50		3,99	4,72	5,41			
70/40		3,99	4,72	5,41			
70/50		4,39	5,19	5,96			
80/30		3,99	4,72	5,41			
80/40		4,39	5,19	5,96			
80/50		4,78	5,66	6,51	7,34		
80/60		5,17	6,13	7,06	7,97		
81/51		4,86	5,75	6,62	7,46		
90/50			6,13	7,06	7,97		
100/40			6,13	7,06	7,97		
100/50			6,60	7,61	8,59		
100/60				8,16	9,22		
100/80				9,26	10,5	12,8	
110/70				9,26	10,5	12,8	
120/40				8,16	9,22	11,3	
120/50				8,71	9,85	12,1	
120/60				9,26	10,5	12,8	
120/80					11,7	14,4	
120/100					13,0	16,0	
140/50					11,1	13,6	
140/60					11,7	14,4	
140/80					13,0	16,0	
150/100						18,3	21,7
160/80						17,6	20,7
160/90						18,3	21,7
180/80						19,1	22,6
180/100							24,5
200/80							24,5
200/100							26,4
200/120							28,3

### Tata Steel International France sas

Parc des Barbanniers  
 Immeuble le Starter  
 1 Place des Hauts Tilliers  
 92230 Gennevilliers  
 T: +33 (0)1 41 47 33 05  
 E: tubes@tatasteelurope.com  
 www.tatasteelurope.com

[www.tatasteelurope.com](http://www.tatasteelurope.com)

Le plus grand soin a été apporté pour garantir l'exactitude des informations contenues dans cette publication. Cependant, Tata Steel et ses filiales déclinent toute responsabilité pour toute erreur éventuelle ou information pouvant être considérée comme erronée.

Avant d'utiliser des produits et services fournis par Tata Steel et ses filiales, les clients doivent en vérifier leur aptitude pour leurs applications.

Droit d'auteur 2021  
 Tata Steel Europe Limited