

## Hybox® TT

### Enge Toleranzen für eine erstklassige Verarbeitbarkeit

Hybox TT erfüllen ihre hohen Anforderungen an Präzision und Performance. Wir verstehen, dass Sie zuverlässig maßgenaue Hohlprofile benötigen, um effizient und konkurrenzfähig fertigen zu können. Daher haben wir Hybox TT entwickelt.

Mit ihren stets gleichbleibend engen Formtoleranzen und Grenzabmaßen sorgen Hybox TT-Hohlprofile für optimale Effizienz bei der Weiterverarbeitung.



Hybox® TT ist ein kaltgeformtes Stahlbau-Hohlprofil mit gleichbleibend geringen Toleranzen - ideal für automatisierte Fertigungsprozesse. Mit einer ausgezeichneten Oberflächenqualität kann Hybox TT helfen, Produktionseffizienz, Ausstoß und die Qualität des Endprodukts zu verbessern.

Im Vergleich zur europäischen Norm EN 10219 fertigen wir Hybox TT mit doppelt so strengen äußeren Abmessungstoleranzen. Kombiniert mit präziseren Kantenradien, verbesserter Konkavität/Konvexität, sauber geschnittenen Enden und einer hervorragenden Oberflächenbeschaffenheit bietet dies zahlreiche Vorteile für die Weiterverarbeitung. Mit einer Mindeststreckgrenze von 275 bis 700 MPa ist Hybox TT für viele Anwendungsbereiche geeignet, wie z.B. Landmaschinen, Anhänger und Krane.

#### Hybox TT ermöglicht:

- eine Reduzierung der Ausschussrate und Mehrarbeit
- die Beschleunigung der Fertigung für mehr Output
- Zeit- und Geldersparnisse bei der Oberflächenvorbereitung
- eine Reduzierung des Gewichts der Endprodukte
- eine Verbesserung der Produktleistung
- die Stärkung Ihrer Marke durch ein verbessertes Erscheinungsbild

#### Gegenüberstellung der Toleranzen - quadratische & rechteckige Hohlprofile

Beschreibung	EN10219	Hybox TT
 <b>Außenmaße</b>	B<100mm: Min ±0,5mm; ±1% B≤200mm: ±0,8% B>200mm: ±0,6%	B<100mm: Min ±0,25mm; ±0,5% B≤200mm: ±0,4% B>200mm: ±0,3%
 <b>Wanddicke</b>	T≤5mm: ±10% T>10mm: ±0,5mm	T≤5mm: ±10% T>10mm: ±0,5mm
 <b>Konkavität/ Konvexität</b>	Min 0,5mm; Max 0,8% der Seitenlänge	Min 0,25mm; Max 0,4% der Seitenlänge
 <b>Rechtwinkligkeit</b>	90°±1°	90°±0,5°
 <b>Äußeres Rundungsprofil</b>	T≤6mm; 1,6T ≤ r <sub>ext</sub> ≤ 2,4T T≤10mm; 2T ≤ r <sub>ext</sub> ≤ 3T 10mm<T; 2,4T ≤ r <sub>ext</sub> ≤ 3,6T	T≤6mm; 1,8T ≤ r <sub>ext</sub> ≤ 2,2T T≤10mm; 2,25T ≤ r <sub>ext</sub> ≤ 2,75T 10mm<T; 2,7T ≤ r <sub>ext</sub> ≤ 3,3T
 <b>Geradheit</b>	Max 0,15% der Gesamtlänge & max 3mm/m	Max 0,15% der Gesamtlänge & max 3mm/m
 <b>Verdrillung</b>	2mm + max 0,5mm/m	2mm + max 0,5mm/m

#### Gegenüberstellung der Toleranzen - kreisförmige Hohlprofile

Beschreibung	EN10219	Hybox TT
 <b>Durchmesser</b>	Min ±0,5mm ±1% Max ±10mm	Min ±0,25mm ±0,5% Max ±5mm
 <b>Wanddicke</b>	D≤406,4mm T≤5mm: ±10%; T>5mm: ±0,5mm D>406,4mm: ± 10%; max ±2mm	D≤406,4mm T≤5mm: ±10%; T>5mm: ±0,5mm D>406,4mm: ± 10%; max ±2mm
 <b>Unrundheit</b>	D/T≤100; Max 2% D/T>100; nach Vereinbarung	D/T≤100; Max 1% D/T>100; nach Vereinbarung
 <b>Geradheit</b>	Max 0,2% der Gesamtlänge & max 3mm/m	Max 0,2% der Gesamtlänge & max 3mm/m

### Reproduzierbare, effiziente Verarbeitung

Um die präzisen Toleranzen von Hybox TT zu erzielen, ist eine strenge Kontrolle aller Aspekte der Hohlprofilproduktion nötig. Sorgfältige Auswahl des Vormaterials und exaktes Schneiden sorgen für einen gleichmäßigen Profilquerschnitt. Investitionen in genauere Kalibrier- und Formgebungswalzen stellen eine bessere Konkavität/Konvexität, präzisere Kantenradien und genauere Außenabmessungen sicher.

Zusätzlich zu den engen Toleranzen bietet Hybox TT ein hohes Maß an Umformbarkeit und eine ausgezeichnete Schweißbarkeit. Die Profile können in automatisierten Fertigungsprozessen mit hohen Qualitätsstandards geschweißt, lasergeschnitten, gebohrt und montiert werden. Hybox TT-Profile zeichnen sich außerdem durch saubere, gratfreie Enden aus.

#### Hybox TT kann:

- die Ausschussrate und Nacharbeit reduzieren
- das Umformen und Schweißen erleichtern und Schweißzusatzwerkstoffe einsparen
- Zeit bei der Profilsortierung und Maschineneinstellung einsparen
- die Verletzungsgefahr beim Handling minimieren
- das Nachschneiden der Hohlprofile erübrigen



### Ausgezeichnete Oberflächenqualität

Wir wissen, dass eine hochwertige Profilloberfläche für Sie wichtig ist. Sie erübrigt die Oberflächenvorbereitung vor der Beschichtung. Auch bei der Stärkung Ihrer Marke kann dies eine wichtige Rolle spielen und zu einem ein tollen visuellen Erscheinungsbild der fertigen Produkte beitragen.

Bei Hybox TT-Profilen stellen wir eine hervorragende Oberflächenbeschaffenheit mit minimalen Vertiefungen und Kratzern sicher. Wir verarbeiten nur das beste Vormaterial für die Rohrherstellung. In Verbindung mit optimierten Prozesseinstellungen wurde außerdem in die Reinigung der Walzen investiert, um eine glatte Oberfläche, bereit für die Beschichtung, zu erzielen.

#### Hybox TT kann:

- das Strahlen überflüssig machen – und somit Zeit und Geld einsparen
- zu einer gleichmäßig beschichteten Oberfläche ohne Unebenheiten, Dellen und Kratzer beitragen
- Ihre Marke durch ein verbessertes Aussehen aufwerten

### Verbesserte Produktleistung

Mit thermomechanisch gewalztem Feinkornstahl als Vormaterial haben wir die Hybox TT-Reihe auf Streckgrenzen bis zu 700 MPa erweitert. Mit diesem hochfesten Stahl kann man im Vergleich zu normalfestem Stahl mit dünneren Wandstärken gleiche Tragfähigkeiten erreichen. Dies bietet Spielraum für Verbesserungen der Endprodukte – Anwender können ihre Produktivität und Effizienz erhöhen.

Mit Hybox TT können Sie das Gewicht der hergestellten Bauteile reduzieren und so die Nutzlast erhöhen oder den Arbeitsbereich einer Maschine ohne Einbußen erweitern. Der Wechsel von 355 auf 500 MPa Streckgrenze ermöglicht beispielsweise in der Regel Gewichtseinsparungen von 15-20%.

#### Hybox TT kann:

- ein breites Spektrum anspruchsvoller Anwendungen abdecken
- das Gewicht der daraus hergestellten Maschinen und Geräte reduzieren
- die Anforderungen auf höhere Festigkeit und verbesserte Beanspruchbarkeit erfüllen

### Hybox TT Produktpalette

<b>Stahlorten:</b>	Bereich von S275 J2H bis S700 MH
<b>Außenabmessungen (mm):</b>	
- kreisförmig:	von 33,7 x 2 bis 323,9 x 10
- rechteckig:	von 30 x 20 x 2 bis 300 x 200 x 10
- quadratisch:	von 25 x 25 x 2 bis 250 x 250 x 10

Ausführliche Angaben zu den mechanischen Eigenschaften und der Verfügbarkeit der einzelnen Abmessungen für jede Stahlsorte finden Sie in den stahlsortenbezogenen Datenblättern, die Sie von unserer Webseite herunterladen können.

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

#### Tata Steel

Souvereinstraat 35  
4903 RH Oosterhout  
The Netherlands  
T: +31 (0)162 482 000  
E: [tubes@tatasteeleurope.com](mailto:tubes@tatasteeleurope.com)  
[www.tatasteeleurope.com](http://www.tatasteeleurope.com)

#### Tata Steel International

Am Trippelsberg 48  
40589 Düsseldorf  
Deutschland  
T: +49 (0)211 69822121  
E: [stahlbau-hohlprofile@tatasteeleurope.com](mailto:stahlbau-hohlprofile@tatasteeleurope.com)

Es wurde größtmögliche Sorgfalt angewandt, um zu gewährleisten, dass der Inhalt dieser Veröffentlichung korrekt ist. Tata Steel noch ihre Tochtergesellschaften übernehmen jedoch keinerlei Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Informationen, die als irreführend erachtet werden.

Es obliegt dem Kunden, die von der Tata Steel oder ihren Tochtergesellschaften gelieferten oder hergestellten Produkte vor deren Einsatz auf ihre Eignung hin zu prüfen.

Copyright 2022  
Tata Steel Europe Limited