

Steel
Precision Steel

precidur[®] Mikrolegierte Feinkornstähle

Warmgewalzte Feinkornstähle
mit engsten Dickentoleranzen.
Besonders geeignet für
komplexe Umformprozesse.



thyssenkrupp

precidur® – unsere Marke für Mittelband

precidur®. Das ist gleichbedeutend mit engsten Dicken- und Profiltoleranzen bei Breiten bis zu 720 mm und Dicken von 1,5 bis 16 mm. Mit besten Oberflächeneigenschaften, ob gebeizt oder ungebeizt. Mit homogenen Werkstoffeigenschaften, walzhart und gegläht. Mit hoher Gütenvielfalt, von unlegiert über hochduktil und hochfest bis hochlegiert. Mit gerundeten Naturwalzkanten ohne Grate und Anrisse, die keine versprödende Kaltverfestigung zulassen. Alles in allem bietet precidur® damit die idealen Voraussetzungen zur optimalen Umformung in der Direktverarbeitung und zur besten Verarbeitbarkeit im Kaltwalzprozess.

precidur®. Das ist der von uns in mehr als einhundert Jahren aufgebaute und mit kontinuierlichen Modernisierungen ausgebaute Qualitätsvorsprung, mit dem wir Kundennähe und Zuverlässigkeit in jeder Hinsicht beweisen. Vollständige Prozessautomatisierung, unvergleichliche Schnelligkeit in der Produktion, kurzfristige Verfügbarkeit, höchste Flexibilität in der Zusammenstellung selbst kleiner bedarfs- und fertigungsgerechter Losgrößen, ständige Transparenz und Datenverfügbarkeit, schnelle Reaktionsmöglichkeit bei kurzfristigen Änderungswünschen – es gibt eigentlich nichts, auf das wir nicht bestens vorbereitet sind.

Oder anders gesagt: Wir sind Ihr Premium-Partner für Premium-Präzisionsstahl. Heute, morgen, übermorgen. precidur® und wir freuen uns auf Ihre Herausforderung.

Die Vorteile von precidur® auf einen Blick:



Engste
Dicken- und Profiltoleranzen



Hohe
Gütenvielfalt



Homogene Werkstoffeigenschaften,
beste Oberflächenqualität



Bedarfs- und fertigungs-
gerechte Losgrößen



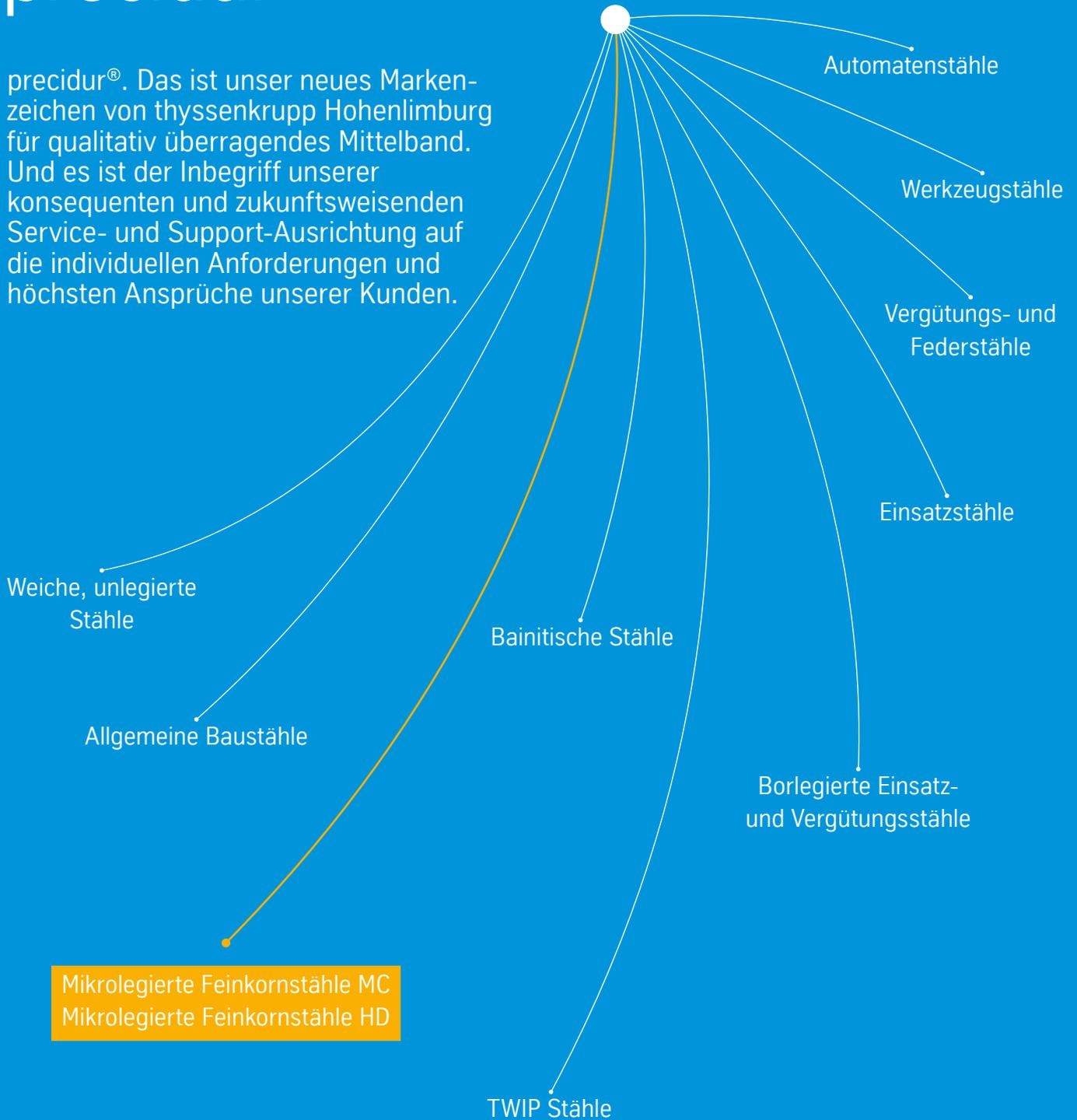
Ideal für Weiterverarbeitung
und Umformung



Schneller, flexibler und
kompetenter Support und Service

precidur[®]

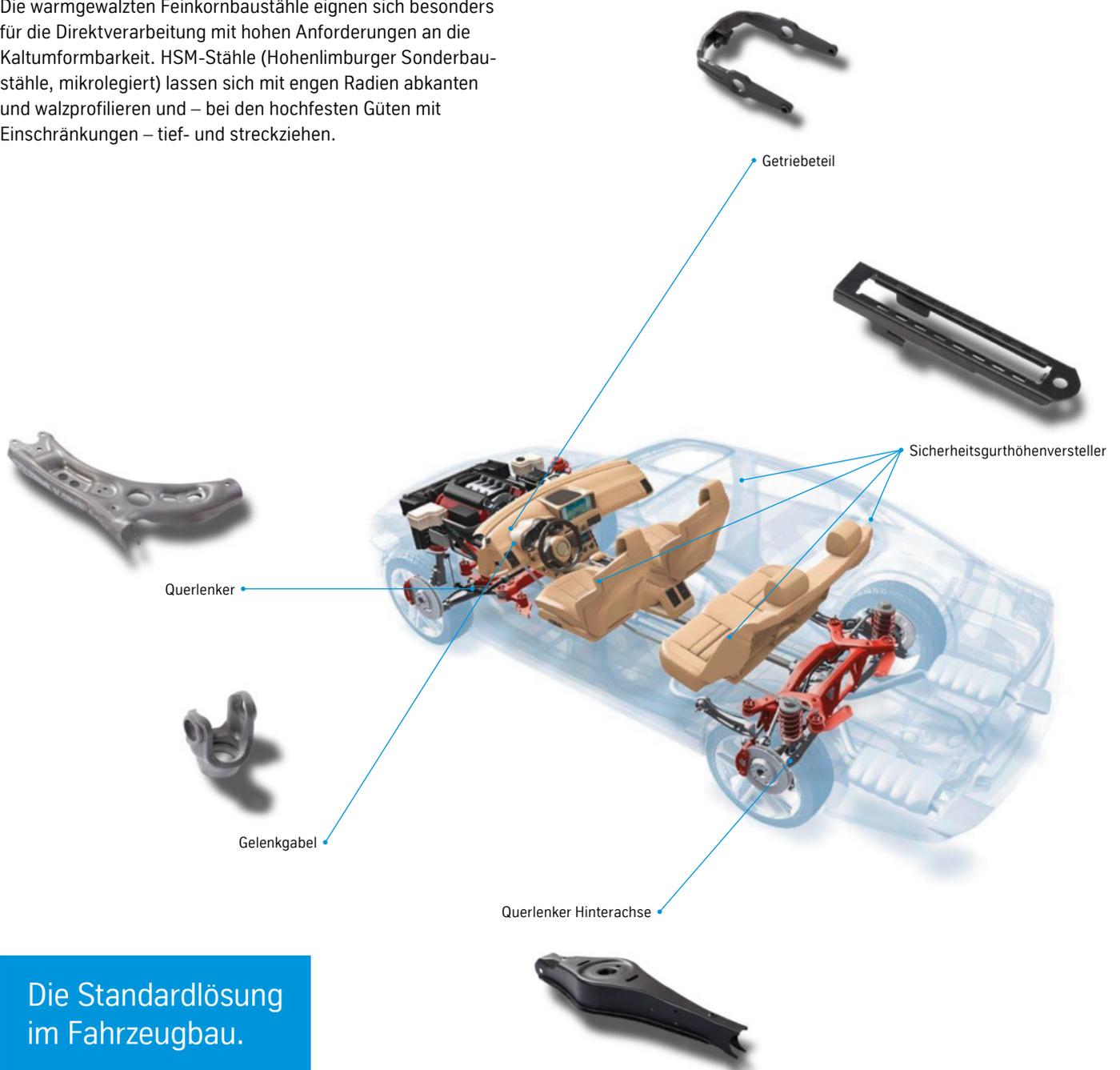
precidur[®]. Das ist unser neues Markenzeichen von thyssenkrupp Hohenlimburg für qualitativ überragendes Mittelband. Und es ist der Inbegriff unserer konsequenten und zukunftsweisenden Service- und Support-Ausrichtung auf die individuellen Anforderungen und höchsten Ansprüche unserer Kunden.



Mikrolegierte Stähle MC

Die precidur® mikrolegierten Feinkornbaustähle werden nach DIN EN 10149 mit niedrigen Kohlenstoffäquivalenten erzeugt.

Die warmgewalzten Feinkornbaustähle eignen sich besonders für die Direktverarbeitung mit hohen Anforderungen an die Kaltumformbarkeit. HSM-Stähle (Hohenlimburger Sonderbaustähle, mikrolegiert) lassen sich mit engen Radien abkanten und walzprofilieren und – bei den hochfesten Güten mit Einschränkungen – tief- und streckziehen.



Die Standardlösung
im Fahrzeugbau.

Technische Merkmale

Mechanische Eigenschaften MC - Güten

| | Zugfestigkeit | Streckgrenze | Bruchdehnung | | Nach DIN EN 10149-2 | Werkstoff-Nummer |
|-------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|------------------|
| | R _m [MPa] | R _{p0,2} [MPa] | A ₅ min. % | A ₈₀ min. % | | |
| precidur® HSM 760 | 810 - 960 | min. 760 | min. 16 | min. 12 | – | 1.0968 |
| precidur® HSM 700 | 750 - 900 | min. 700 | min. 16 | min. 12 | S 700 MC | 1.8974 |
| precidur® HSM 650 | 700 - 820 | min. 650 | min. 16 | min. 13 | S 650 MC | 1.8976 |
| precidur® HSM 600 | 650 - 750 | min. 600 | min. 17 | min. 14 | S 600 MC | 1.8969 |
| precidur® HSM 550 | 600 - 700 | min. 550 | min. 18 | min. 15 | S 550 MC | 1.0986 |
| precidur® HSM 500 | 550 - 650 | min. 500 | min. 19 | min. 16 | S 500 MC | 1.0984 |
| precidur® HSM 460 | 520 - 620 | min. 460 | min. 20 | min. 17 | S 460 MC | 1.0982 |
| precidur® HSM 420 | 480 - 580 | min. 420 | min. 22 | min. 18 | S 420 MC | 1.0980 |
| precidur® HSM 380 | 450 - 530 | min. 380 | min. 24 | min. 20 | – | 1.0978 |
| precidur® HSM 355 | 430 - 510 | min. 355 | min. 25 | min. 21 | S 355 MC | 1.0976 |
| precidur® HSM 315 | 410 - 490 | min. 315 | min. 25 | min. 21 | S 315 MC | 1.0972 |

Prüfrichtung: längs zur Walzrichtung

Mögliche Lieferoptionen MC-Güten

| Optionen | Naturkante (NK) Geschnittene Kante (GK) | gebeizt | | ungebeizt | | gespalten | besäumt | quergeteilt |
|---------------|--|---------|---|-----------|---|-----------|---------|-------------|
| | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| precidur® HSM | NK oder GK | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Allgemeine Dickentoleranzen precidur®

| Banddicke [mm] | 1,5 - 2,54 | 2,55 - 4,03 | 4,04 - 6,03 | 6,04 - 8,03 | 8,04 - 9,03 | 9,04 - 11,03 | 11,04 - 14,03 | 14,04 - 16,00 |
|-------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|---------------|
| Standardtoleranzen [mm] | ± 0,04 | ± 0,04 | ± 0,05 | ± 0,055 | ± 0,06 | ± 0,07 | ± 0,08 | ± 0,10 |
| Sondertoleranzen [mm] | ± 0,03 | ± 0,035 | ± 0,04 | ± 0,045 | ± 0,05 | ± 0,055 | ± 0,06 | ± 0,07 |

Allgemeine Lieferoptionen precidur®

Ring innen - Ø: Standard 508 mm / optional 610 mm

Ring außen - Ø: max. 1890 mm

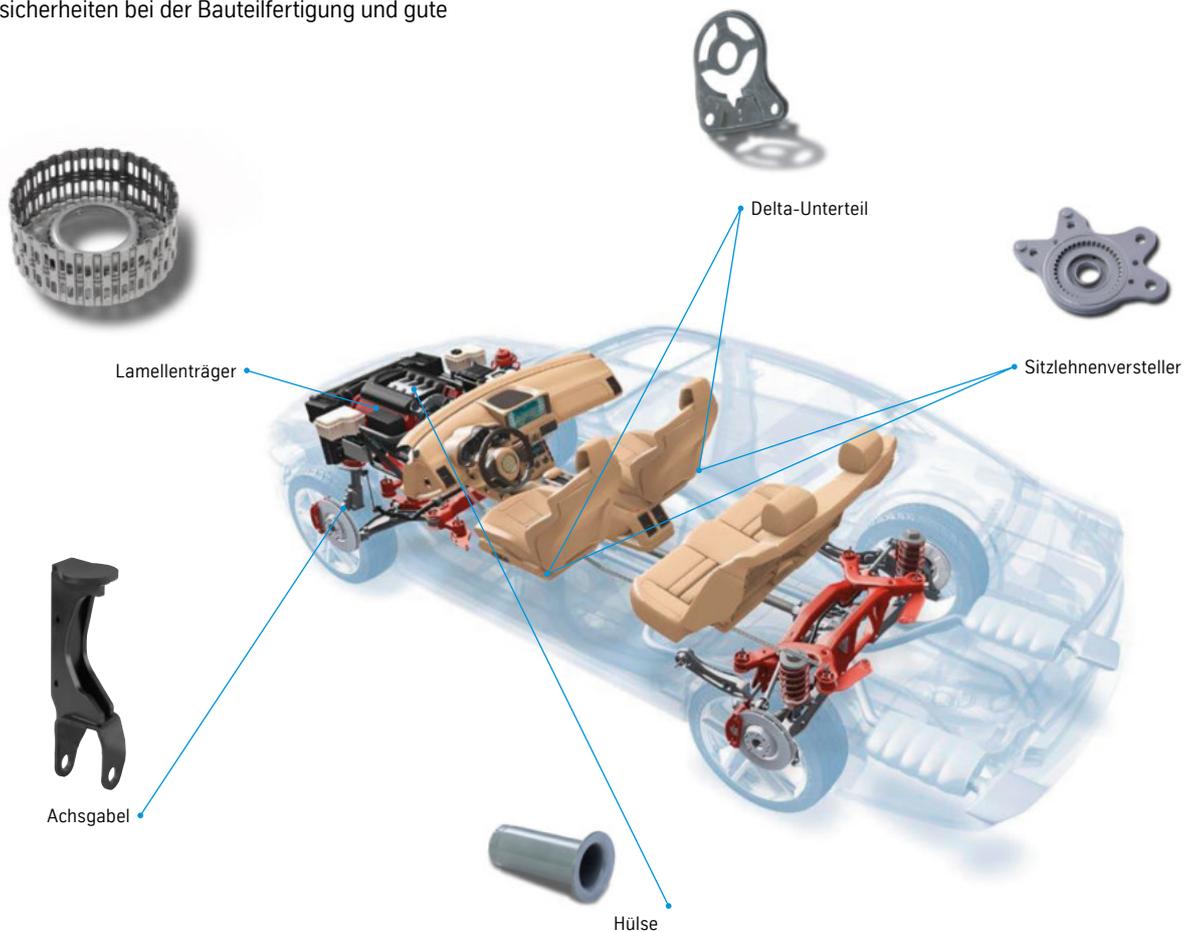
Ringgewicht: max. 20,5 kg / mm Bandbreite

Bandbreite: max. 720 mm

Banddicke: 1,5 – 16 mm

Mikrolegierte Stähle HD

Hochduktilen (HD) mikrolegierte Feinkornbaustähle erweitern Ihre konstruktiven Gestaltungsmöglichkeiten im automobilen Leichtbau. Die hochqualitativen precidur® Stahlgüten werden mit sehr feinem Gefüge und eingelagerten Nano-Ausscheidungen erzeugt, ihr extrem geringer Kohlenstoffanteil wirkt der Ausbildung grober und spröder Gefügeanteile entgegen. Damit eignen sich diese Werkstoffe besonders gut für die Herstellung komplexer Umformgeometrien. Darüber hinaus verfügen unsere precidur® HD-Güten im Vergleich zu konventionellen mikrolegierten Stählen über höhere Scher- und Mehrachsdehnungen – das sorgt für gesteigerte Prozesssicherheiten bei der Bauteilfertigung und gute Schweißbarkeit.



Die Problemlösung für
komplexe Umformprozesse.

Technische Merkmale

Mechanische Eigenschaften HD - Güten

| | Zugfestigkeit | Streckgrenze | Bruchdehnung | | Nach DIN EN 10149-2 | Werkstoff-Nummer |
|----------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|------------------|
| | R _m [MPa] | R _{p0,2} [MPa] | A ₅ min. % | A ₈₀ min. % | | |
| precidur® HSM 800 HD | 850 - 1000 | min. 800 | min. 15 | min. 11 | –* | 1.8655 |
| precidur® HSM 760 HD | 800 - 950 | min. 760 | min. 16 | min. 11 | –* | 1.0968 |
| precidur® HSM 700 HD | 750 - 900 | min. 700 | min. 16 | min. 12 | S 700 MC | 1.8974 |
| precidur® HSM 650 HD | 700 - 860 | min. 650 | min. 17 | min. 13 | S 650 MC | 1.8976 |
| precidur® HSM 550 HD | 600 - 700 | min. 550 | min. 20 | min. 15 | S 550 MC | 1.0986 |
| precidur® HSM 500 HD | 550 - 670 | min. 500 | min. 20 | min. 16 | S 500 MC | 1.0984 |
| precidur® HSM 355 HD | 430 - 510 | min. 355 | min. 28 | min. 23 | S 355 MC | 1.0976 |
| precidur® HSM 315 HD | 400 - 500 | min. 315 | min. 28 | min. 23 | S 315 MC | 1.0972 |

*Die Güten precidur® HSM 800 HD und precidur® HSM 760 HD sind Erweiterungen der bekannten Festigkeitsklassen und entsprechen den Anforderungen an die chemische Analyse gemäß DIN EN 10149.

Prüfrichtung: längs zur Walzrichtung

Mögliche Lieferoptionen HD-Güten

| Optionen | Naturkante (NK) Geschnittene Kante (GK) | gebeizt | | ungebeizt | | gespalten | besäumt | quergeteilt |
|------------------|--|---------|---|-----------|---|-----------|---------|-------------|
| | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| precidur® HSM HD | NK oder GK | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Allgemeine Dickentoleranzen precidur®

| Banddicke [mm] | 1,5 - 2,54 | 2,55 - 4,03 | 4,04 - 6,03 | 6,04 - 8,03 | 8,04 - 9,03 | 9,04 - 11,03 | 11,04 - 14,03 | 14,04 - 16,00 |
|-------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|---------------|
| Standardtoleranzen [mm] | ± 0,04 | ± 0,04 | ± 0,05 | ± 0,055 | ± 0,06 | ± 0,07 | ± 0,08 | ± 0,10 |
| Sondertoleranzen [mm] | ± 0,03 | ± 0,035 | ± 0,04 | ± 0,045 | ± 0,05 | ± 0,055 | ± 0,06 | ± 0,07 |

Allgemeine Lieferoptionen precidur®

Ring innen - Ø: Standard 508 mm / optional 610 mm

Ring außen - Ø: max. 1890 mm

Ringgewicht: max. 20,5 kg / mm Bandbreite

Bandbreite: max. 720 mm

Banddicke: 1,5 – 16 mm

Steel
Precision Steel

thyssenkrupp Hohenlimburg GmbH
Oeger Straße 120
58119 Hagen
T: +49 2334 91-0
F: +49 2334 91-16
www.thyssenkrupp.com
info.precisionsteel@thyssenkrupp.com