

Precision Steel

# precidur<sup>®</sup> HSM 650 HD / S650MC

Produktinformationen für warmgewalztes Mittelband aus Hohenlimburg



thyssenkrupp

Version 8/21

## Mikrolegierter Feinkornbaustahl HochDuktil (HD)

Hochduktile (HD) mikrolegierte Feinkornbaustähle der BU Precision Steel entsprechen der DIN EN 10149. Sie werden mit sehr feinem Gefüge und eingelagerten Nano-Ausscheidungen erzeugt. Diese Stahlgüten erweitern die konstruktiven Gestaltungsmöglichkeiten um automobilen Leichtbau. Ihr extrem geringer Kohlenstoffanteil wirkt der Ausbildung grober und spröder Gefügeanteile entgegen.

Diese Werkstoffe eignen sich besonders gut für die Herstellung komplexer Umformgeometrien. Sie verfügen gegenüber konventionellen mikrolegierten Stählen über höhere Scher- und Mehrachsdehnungen für gesteigerte Prozesssicherheiten bei der Bauteilfertigung und sind sehr gut schweißbar.

### precidur<sup>®</sup>

- findet in nahezu allen Industriezweigen Anwendung.
- bietet enge kaltbandähnliche Dickentoleranzen, beste Oberflächenqualität und gleichmäßige Werkstoffeigenschaften über Bandlänge und Bandbreite.
- zeichnet sich durch seine symmetrische Bandprofile und die Naturwalzkante aus.
- bietet die Summe aller Erfahrungen, welche wir seit über 100 Jahren in der Herstellung und der Verarbeitung von Stahl gewonnen haben.

---

## Inhalt

Kurzportrait  
Technische Merkmale  
Chemische Zusammensetzung  
Mechanische Eigenschaften  
Allgemeine Dickentoleranzen  
Mögliche Lieferoptionen  
Anwendungsbeispiele

---

## Technische Merkmale

Mikrolegierter Feinkornbaustahl HochDukt (HD)

Werkstoffnummer: 1.8976

Werkstoffbezeichnung: S650MC

Werksmarke: precidur® HSM 650 HD

Lieferspezifikation: DIN EN 10149-2

Anwendung: Stähle mit erstklassiger Umformbarkeit, Feinschneidbarkeit, Schweißneigung

Besonderheit: Durch eine angepasste und optimierte Einsatzanalyse, kombiniert mit einer speziellen abgestimmten Warmwalzstrategie, liegt ein ferritisches Gefüge mit Nano-Ausscheidungen vor. Daraus resultierten erhöhte Umformreserven gegenüber der Standard-Variante S650MC.

### Chemische Zusammensetzung

Massenanteile der Schmelzanalyse	C [%]	Si [%]	Mn [%]	P [%]	S [%]	Al [%]	Ti [%]	Nb [%]	V [%]	Mo [%]	B [%]
min.	-	-	-	-	-	0,015	-	-	-	-	-
max.	0,05	0,15	1,95	0,020	0,008	0,060	0,10	0,05	0,05	0,25	0,005

weitere Sonderanalysen lieferbar

### Mechanische Eigenschaften

Prüfrichtung längs zur Walzrichtung	Streckgrenze R <sub>eH</sub> [MPa]	Zugfestigkeit R <sub>m</sub> [MPa]	Bruchdehnung A <sub>5</sub> [%]	A <sub>80</sub> [%]
Walzzustand	min. 650	700 - 860	min . 17	min. 13

### Mögliche Lieferoptionen

Optionen	Naturkante (NK) Geschnittene Kante (GK)	gebeizt	ungebeizt	gespalten	besäumt	quergeteilt
precidur® HSM 650 HD	NK oder GK	✓	oder ✓	✓	✓	✓

### Allgemeine Dickentoleranzen

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

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

\* Möglicherweise mit Restriktionen

## Anwendungsbeispiele mikrolegierte Feinkornbaustähle HochDukt (HD)



Werksondergütern werden mit den besonderen Eigenschaften von thyssenkrupp geliefert. Weitere, hier nicht angegebene Lieferbedingungen werden in Anlehnung an die jeweils gültige Spezifikation ausgeführt. Zur Anwendung kommen die zum Ausgabedatum dieser Produktinformation gültigen Spezifikationen.

### Allgemeiner Hinweis:

Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien bzw. Erzeugnissen dienen der Beschreibung. Zusagen in Bezug auf das Vorhandensein bestimmter Eigenschaften oder einen bestimmten Verwendungszweck bedürfen stets schriftlicher Vereinbarungen. Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung durch die thyssenkrupp Hohenlimburg GmbH. Die aktuelle Version der Produktinformation finden Sie unter: <https://www.thyssenkrupp-steel.com/de/publikationen/>

Für Detailauskünfte kontaktieren Sie bitte unseren Vertrieb / unsere technische Kundenberatung.

thyssenkrupp Hohenlimburg GmbH, Oeger Str. 120, 58119 Hagen  
 T: +49 2334 91 2555  
[www.thyssenkrupp-steel.com](http://www.thyssenkrupp-steel.com), [info.precisionsteel@thyssenkrupp.com](mailto:info.precisionsteel@thyssenkrupp.com)