

# Produktübersicht: Stähle für die Automobilindustrie

Produktinformation



thyssenkrupp

Stand: August 2018, Version 0

## Weiche Stähle

Stahlsorte	Vergleichsgüte DIN EN 10111	Oberflächenveredelung					
		UC	ZE/EG	Z/GI	ZF/GA	ZM	AS
● DD11	DD11	●					
● DD12	DD12	●					
● DD13	DD13	●					
● DD14	DD14	●					

## Tiefziehstahl

Stahlsorte	Vergleichsgüte DIN EN 10130, 10152	Oberflächenveredelung	
		UC	ZE/EG
● DC01	DC01	●	●
● DC03	DC03	●	●
● DC04	DC04	⊙	⊠
● DC05	DC05	⊙	⊠
● DC06	DC06	⊙	⊠
● DC07	DC07	⊙	⊠

## Tiefziehstahl

Stahlsorte	Vergleichsgüte DIN EN 10346	Oberflächenveredelung					
		UC	ZE/EG	Z/GI	ZF/GA	ZM	AS
● DX51D	DX51D		⊙	⊙	⊙	●	
● DX52D	DX52D		⊙	⊙	⊙	●	
● DX53D	DX53D		⊙	⊙	⊙	●	
● DX54D	DX54D		⊠	⊙	⊠	●	
● DX56D	DX56D		⊠	⊙	⊠	●	
● DX57D	DX57D		⊠	●	⊠		
● DX58D	–		●				

## Inhalt

- 01 Weiche Stähle
- 03 Konventionelle höher- und hochfeste Stähle
- 05 Moderne Mehrphasen-Stähle
- 07 Stähle mit engsten Dickentoleranzen
- 08 Stähle zum Warmumformen
- 08 Werkstoffverbund
- 09 Elektroband für Elektromobilität und hohe Frequenzen

- Warmgewalzte Flacherzeugnisse
- Kaltgewalzte / schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse
- Serienfertigung für Innenteile
- ⊙ Serienfertigung für Innen- und Außenteile
- ⊠ Serienfertigung für Innen- und Außenteile sowie Außenteile in primetex®-Qualität

- UC Unbeschichtet
- ZE/EG Elektrolytisch verzinkt
- Z/GI Schmelztauchverzinkt
- ZF/GA Galvannealed
- ZM ZM Ecoprotect®
- AS Aluminium-Silizium-beschichtet

Weiche Stähle

Oberflächenveredelung

UC ZE/EG Z/GI ZF/GA ZM AS

Tiefziehstahl

Stahlsorte	Vergleichsgüte VDA 239-100	UC	ZE/EG	Z/GI	ZF/GA	ZM	AS
● HR2	HR2	●					
● CR1	CR1	●	●	⊙	⊙	⊙	●
● CR2	CR2	●	●	⊙	⊙	⊙	●
● CR3	CR3	⊙	⊠	⊠	⊙	⊠	●
● CR4	CR4	⊙	⊠	⊠	⊙	⊠	●
● CR5	CR5	⊙	⊠	⊠	●	⊠	

Tiefziehstahl

Stahlsorte	Vergleichsgüte DIN EN 10346	UC	ZE/EG	Z/GI	ZF/GA	ZM	AS
● lightprotect® AS DX52D	DX52D						●
● lightprotect® AS DX53D	DX53D						●
● lightprotect® AS DX54D	DX54D						●
● lightprotect® AS DX56D	DX56D						●

- Warmgewalzte Flacherzeugnisse
- Kaltgewalzte/schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse
- Serienfertigung für Innenteile
- ⊙ Serienfertigung für Innen- und Außenteile
- ⊠ Serienfertigung für Innen- und Außenteile sowie Außenteile in primetex®-Qualität

- UC Unbeschichtet
- ZE/EG Elektrolytisch verzinkt
- Z/GI Schmelztauchverzinkt
- ZF/GA Galvannealed
- ZM ZM Ecoprotect®
- AS Aluminium-Silizium-beschichtet

## Konventionelle höher- und hochfeste Stähle

### Oberflächenveredelung

UC ZE/EG Z/GI ZF/GA ZM AS

### Thermomechanisch gewalzter Stahl zum Kaltumformen

Stahlsorte	Vergleichsgüte DIN EN 10149-2							
● perform® 300	–	●						
● perform® 315	S315MC	●						
● perform® 340	–	●						
● perform® 355	S355MC	●						
● perform® 380	–	●						
● perform® 420	S420MC	●						
● perform® 460	S460MC	●						
● perform® 500	S500MC	●						
● perform® 550	S550MC	●						
● perform® 600	S600MC	●						
● perform® 650	S650MC	●						
● perform® 700	S700MC	●						

### Mikrolegierter Stahl

Stahlsorte	Vergleichsgüte DIN EN 10268, 10346	Vergleichsgüte VDA 239-100						
● MHZ® 220	–	CR210LA	●	●	●	●	●	●
● MHZ® 260	HC260LA/HX260LAD	CR240LA	●	●	●	●	●	●
● MHZ® 300	HC300LA/HX300LAD	CR270LA	●	●	●	●	●	●
● MHZ® 340	HC340LA/HX340LAD	CR300LA	●	●	●	●	●	●
● MHZ® 380	HC380LA/HX380LAD	CR340LA	●	●	●	●	●	●
● MHZ® 420	HC420LA/HX420LAD	CR380LA	●	●	●	●	●	●
● MHZ® 460	HC460LA/HX460LAD	CR420LA			●		●	
● MHZ® 500	HC500LA/HX500LAD	CR460LA			●		●	

- Warmgewalzte Flacherzeugnisse
- Kaltgewalzte / schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse
- Serienfertigung für Innenteile

### Höherfester Stahl

Stahlsorte	Vergleichsgüte					
● EHZ® 550	–					●

- UC Unbeschichtet
- ZE/EG Elektrolytisch verzinkt
- Z/GI Schmelztauchverzinkt
- ZF/GA Galvannealed
- ZM ZM Ecoprotect®
- AS Aluminium-Silizium-beschichtet

## Konventionelle höher- und hochfeste Stähle

### Oberflächenveredelung

UC ZE/EG Z/GI ZF/GA ZM AS

#### Höherfester IF-Stahl

Stahlsorte	Vergleichsgüte DIN EN 10152, 10268, 10346	UC	ZE/EG	Z/GI	ZF/GA	ZM	AS
● HX 160	HX160YD	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
● HX 180	HC180Y/HX180YD	⊙	⊠	⊠	⊙	⊠	
● HX 220	HC220Y/HX220YD	⊙	⊠	⊠	⊙	⊠	
● HX 260	HC260Y/HX260YD	⊙	●	⊙	⊙	⊙	
● HX 280	–			●			

#### Höherfester IF-Stahl

Stahlsorte	Vergleichsgüte VDA 239-100	UC	ZE/EG	Z/GI	ZF/GA	ZM	AS
● CR160IF	CR160IF	⊙	⊙	⊙	●		
● CR180IF	CR180IF	⊙	⊠	⊠	⊙	⊠	
● CR210IF	CR210IF	⊙	⊠	⊠	⊙	⊠	
● CR240IF	CR240IF	⊙	●	⊙	⊙	⊙	

#### Bake-Hardening-Stahl

Stahlsorte	Vergleichsgüte DIN EN 10152, 10268, 10346	UC	ZE/EG	Z/GI	ZF/GA	ZM	AS
● BHZ 180	HC180B/HX180BD	⊙	⊙	⊙	⊙	⊠	
● BHZ 220	HC220B/HX220BD	⊙	⊙	⊙	⊙	⊠	
● BHZ 260	HC260B/HX260BD	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
● BHZ 300	HC300B/HX300BD	●	●	●	●		

#### Bake-Hardening-Stahl

Stahlsorte	Vergleichsgüte VDA 239-100	UC	ZE/EG	Z/GI	ZF/GA	ZM	AS
● CR180BH	CR180BH	⊙	⊙	⊙	⊙	⊠	
● CR210BH	CR210BH	⊙	⊙	⊙	⊙	⊠	
● CR240BH	CR240BH	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	

#### Höherfester Streckzieh-Stahl

Stahlsorte	Vergleichsgüte DIN EN 10152, 10268	UC	ZE/EG	Z/GI	ZF/GA	ZM	AS
● HSZ 220	HC220I	⊙	⊙				

#### Work-Hardening-Stahl

Stahlsorte	Vergleichsgüte	UC	ZE/EG	Z/GI	ZF/GA	ZM	AS
● WHZ 300	–	⊙	⊙	⊙	●		
● WHZ 420	–	●	●	●	●		

- Kaltgewalzte / schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse
- Serienfertigung für Innenteile
- ⊙ Serienfertigung für Innen- und Außenteile
- ⊠ Serienfertigung für Innen- und Außenteile sowie Außenteile in primetex®-Qualität

- UC Unbeschichtet
- ZE/EG Elektrolytisch verzinkt
- Z/GI Schmelztauchverzinkt
- ZF/GA Galvannealed
- ZM ZM Ecoprotect®
- AS Aluminium-Silizium-beschichtet

## Moderne Mehrphasen-Stähle

Stahlsorte	Vergleichsgüte DIN EN 10152, 10338, 10346	Vergleichsgüte VDA 239-100	Oberflächenveredelung					
			UC	ZE/EG	Z/GI	ZF/GA	ZM	AS
● DP-W® 300Y530T	–	–	●	●				
● DP-W® 330Y580T	HDT580X	HR330Y580T-DP	●	●				
● DP-W® 300Y580T	–	–	●					
● DP-W® 700	–	–	●	●				
● DP-K® 290Y490T	HCT490X	CR290Y490T-DP	⊙	⊙	⊠	⊙	⊠	
● DP-K® 330Y590T	HCT590X	CR330Y590T-DP	●	●	●	●	●	
● DP-K® 330Y590T DH	–	–			●			
● DP-K® 34/60 HF	–	–	●	●	●			
● DP-K® 420Y590T	–	–			●			
● DP-K® 440Y780T	HCT780X	CR440Y780T-DP			●			
● DP-K® 440Y780T DH	–	CR440Y780T-DH			●			
● DP-K® 590Y980T	HCT980X	CR590Y980T-DP			●	●		
● DP-K® 60/98	–	–	●	●				
● DP-K® 700Y980T	HCT980XG	CR700Y980T-DP	●	●	●	●		
● DP-K® 780Y1180T	–	–			●			
● DP-K® 900Y1180T	–	–	●		●			

## Complexphasen-Stahl

Stahlsorte	Vergleichsgüte DIN EN 10152, 10338, 10346	Vergleichsgüte VDA 239-100	UC	ZE/EG	Z/GI	ZF/GA	ZM	AS
● CP-W® 660Y760T	HDT760C	HR660Y760T-CP	●	●	●			
● CP-W® 800	–	–	●	●	●			
● CP-W® 1000	–	–	●	●				
● CP-K® 570Y780T	HCT780C	CR570Y780T-CP	●	●				
● CP-K® 900Y1180T	–	CR900Y1180T-CP	●		●			

- Warmgewalzte Flacherzeugnisse
- Kaltgewalzte / schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse
- Serienfertigung für Innenteile
- ⊙ Serienfertigung für Innen- und Außenteile
- ⊠ Serienfertigung für Innen- und Außenteile sowie Außenteile in primetex®-Qualität
- UC Unbeschichtet
- ZE/EG Elektrolytisch verzinkt
- Z/GI Schmelztauchverzinkt
- ZF/GA Galvannealed
- ZM ZM Ecoprotect®
- AS Aluminium-Silizium-beschichtet

## Moderne Mehrphasen-Stähle

			Oberflächenveredelung					
			UC	ZE/EG	Z/GI	ZF/GA	ZM	AS
<b>Ferrit-Bainitphasen-Stahl</b>								
Stahlsorte	Vergleichsgüte DIN EN 10152, 10338, 10346	Vergleichsgüte VDA 239-100						
● FB-W® 300Y450T	HDT450F	HR300Y450T-FB	●	●	●			
● FB-W® 460Y580T	HDT580F	HR440Y580T-FB	●	●	●			
<b>Restaustenit-Stahl (TRIP-Stahl)</b>								
Stahlsorte	Vergleichsgüte DIN EN 10152, 10338, 10346	Vergleichsgüte VDA 239-100						
● RA-K® 400Y690T	HCT690T	CR400Y690T-TR	●		●			
<b>Martensitphasen-Stahl</b>								
Stahlsorte	Vergleichsgüte DIN EN 10152, 10338	Vergleichsgüte VDA 239-100						
● MS-W® 900Y1180T	HDT1180G1	HR900Y1180T-MS	●					
● MS-W® 900Y1180T	–	–		●				

- Warmgewalzte Flacherzeugnisse
- Kaltgewalzte / schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse
- Serienfertigung für Innenteile

- UC Unbeschichtet
- ZE/EG Elektrolytisch verzinkt
- Z/GI Schmelztauchverzinkt
- ZF/GA Galvannealed
- ZM ZM Ecoprotect®
- AS Aluminium-Silizium-beschichtet

**Stähle mit engsten Dickentoleranzen**

## Oberflächenveredelung

UC    ZE/EG    Z/GI    ZF/GA    ZM    AS

**Gebeiztes Warmband  
mit engsten Dickentoleranzen**

Stahlsorte	Vergleichsgüte DIN EN 10111, 10025, 10149-2	
● scalur® DD11	DD11	●
● scalur® DD12	DD12	●
● scalur® DD13	DD13	●
● scalur® DD14	DD14	●
● scalur® S235 <sup>1)</sup>	S235	●
● scalur® S315MC	S315MC	●
● scalur® S355MC	S355MC	●
● scalur® S420MC	S420MC	●
● scalur® S460MC	S460MC	●
● scalur® S500MC	S500MC	●
● scalur® S550MC	S550MC	●
● scalur® S600MC	S600MC	●
● scalur® S650MC	S650MC	●
● scalur® S700MC	S700MC	●
● scalur® CP-W 800	–	●

**Feuerverzinktes Flachprodukt  
mit engsten Dickentoleranzen**

Stahlsorte	Vergleichsgüte DIN EN 10346	
● scalur®+Z DX51D	DX51D	●
● scalur®+Z DX52D	DX52D	●
● scalur®+Z S220GD	S220GD	●
● scalur®+Z S250GD	S250GD	●
● scalur®+Z S280GD	S280GD	●
● scalur®+Z S320GD	S320GD	●
● scalur®+Z S350GD	S350GD	●
● scalur®+Z S390GD	S390GD	●
● scalur®+Z S420GD	S420GD	●
● scalur®+Z HX260LAD	HX260LAD	●
● scalur®+Z HX300LAD	HX300LAD	●
● scalur®+Z HX340LAD	HX340LAD	●
● scalur®+Z HX380LAD	HX380LAD	●
● scalur®+Z HX420LAD	HX420LAD	●
● scalur®+Z HX460LAD	HX460LAD	●
● scalur®+Z HX500LAD	HX500LAD	●
● scalur®+Z HDT760C	HDT760C	●

- Warmgewalzte Flacherzeugnisse
- Kaltgewalzte / schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse
- Serienfertigung für Innenteile

- UC Unbeschichtet
- ZE/EG Elektrolytisch verzinkt
- Z/GI Schmelztauchverzinkt
- ZF/GA Galvannealed
- ZM ZM Ecoprotect®
- AS Aluminium-Silizium-beschichtet

### Stähle zum Warmumformen

#### Oberflächenveredelung

UC    ZE/EG    Z/GI    ZF/GA    ZM    AS

#### Mangan-Bor-Stahl zum Warmumformen in Anlehnung an VDA 239-100

Stahlsorte	Vergleichsgüte	UC	ZE/EG	Z/GI	ZF/GA	ZM	AS
● MBW-W® 1500	–	●					
● MBW® 500	–						●
● MBW® 600	–						●
● MBW® 1500	–						●
● MBW-K® 1500	–	●					
● MBW-K® 1900	–	●					

#### Werkstoffverbund zum Warmumformen in Anlehnung an VDA 239-100

Stahlsorte	Vergleichsgüte	UC	ZE/EG	Z/GI	ZF/GA	ZM	AS
● tribond® 1200	–						●
● tribond® 1400	–						●

### Werkstoffverbund

#### Oberflächenveredelung

UC    ZE/EG    Z/GI    ZF/GA    ZM    AS

#### Werkstoffverbund

Stahlsorte	Vergleichsgüte	UC	ZE/EG	Z/GI	ZF/GA	ZM	AS
● bondal® CPT	–	●	●	●			●
● bondal® CB	–	●	●	●			●
● bondal® CL	–	●	●	●			●
● bondal® CLSi	–	●	●	●			●

- Warmgewalzte Flacherzeugnisse
- Kaltgewalzte /schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse
- Serienfertigung für Innenteile

- UC Unbeschichtet
- ZE/EG Elektrolytisch verzinkt
- Z/GI Schmelztauchverzinkt
- ZF/GA Galvannealed
- ZM ZM Ecoprotect®
- AS Aluminium-Silizium-beschichtet



## Elektroband für Elektromobilität und hohe Frequenzen

Dicke [mm]	Dichte [kg/dm <sup>3</sup> ]	Max. Ummagneti- sierungsverlust [W/kg] bei 400 Hz 1,0 T	Min. Polarisation [T] bei			Streckgrenze R <sub>p0,2</sub> [MPa] min.
			2.500 [A/m]	5.000 [A/m]	10.000 [A/m]	

## Elektroband, nicht kornorientiert

Stahlsorte	Vergleichsgüte DIN EN 10303							
powercore® 020-130Y320	N020-13	0,20	7,60	13	1,48	1,59	1,69	320
powercore® 020-150Y320	N020-15	0,20	7,60	15	1,48	1,59	1,69	320
powercore® 027-150Y370 <sup>1)</sup>	N027-15	0,27	7,60	15	1,52	1,61	1,73	370 <sup>2)</sup>
powercore® 027-180Y370 <sup>1)</sup>	N027-18	0,27	7,60	18	1,52	1,61	1,73	370
powercore® 030-160Y420 <sup>1)</sup>	N030-16	0,30	7,60	16	1,52	1,61	1,73	420
powercore® 035-170Y410 <sup>1)</sup>	N035-19	0,35	7,60	17	1,56	1,65	1,76	410
powercore® 032-190Y330 <sup>1)</sup>	N035-19	0,32	7,65	19	1,55	1,64	1,76	330
powercore® 035-180Y400	N035-19	0,35	7,60	18	1,52	1,61	1,73	400
powercore® 035-190Y390	N035-22	0,35	7,60	19	1,52	1,61	1,73	390
powercore® 035-220Y300 <sup>1)</sup>	N035-22	0,35	7,65	22	1,55	1,64	1,76	300

<sup>1)</sup> Stahlsorten zeichnen sich durch sehr gute Weiterverarbeitungseigenschaften mit Vorteilen in der Endanwendung aus.

<sup>2)</sup> Höhere Festigkeiten auf Nachfrage.

R<sub>p0,2</sub> Min. Streckgrenze nach DIN EN ISO 6892-1 in Walzrichtung bei Raumtemperatur

Neben den aufgeführten Stahlsorten für Traktionsantriebe (DIN EN 10303) kommen in Hilfsantrieben anwendungsabhängig unterschiedlichste Standardsorten nach DIN EN 10106 zum Einsatz. Eine Übersicht aller lieferbaren Elektrobänder finden Sie in unserem Gesamtlieferprogramm.

thyssenkrupp liefert die genannten Stahlsorten gemäß aktueller Produktinformation oder die aufgeführten Vergleichsgüten entsprechend der jeweiligen Spezifikation.

Die aktuellste Version der Produktübersicht finden Sie unter: [www.thyssenkrupp-steel.com/publikationen](http://www.thyssenkrupp-steel.com/publikationen)