



HX220BD+Z / (CR210BH-GI*)

Stähle mit hoher Streckgrenze
zum Kaltumformen - bake hardening

Werkstoffnummer	1.0919
gemäß	DIN EN 10346

* VDA 239-100

Allgemeines

Bake-Hardening Stähle weisen im Auslieferungszustand eine niedrige Streckgrenze und ausgezeichnete Umformeigenschaften auf. Dies ermöglicht die Herstellung auch von schwierigen Bauteilen in wenigen Umformschritten bei niedrigen Umformkräften.

Die fertigen und montierten Bauteile erfahren nach der Kaltverfestigung beim Tiefziehen bei der Lackeinbrennbehandlung einen weiteren Streckgrenzanstieg. Gleichzeitig kommt es zu einer „Erholung“ des E-Moduls. Dieser Effekt wird bei konventionellen IF-Güten nicht beobachtet.

Durch die höhere Steifigkeit (E-Modul) und die Vergrößerung des elastischen Bereiches (Streckgrenzanstieg) wird die Beulfestigkeit, die vor allem für Karosserieaußenhautteile (Türen, Motorhaube, Dächer, etc.) von Bedeutung ist, wesentlich erhöht.

Bake-hardening Stähle kombinieren die Umformeigenschaften von konventionellen Tiefziehgüten mit den Festigkeitseigenschaften von höherfesten Stählen wie den mikrolegierten Stählen.

Chemische Zusammensetzung¹⁾ (in Gewichtsprozent)

	min. in %	max. in %
C		0,08
Si		0,50
Mn		0,70
P		0,085
S		0,025
Al	0,015	
Nb		0,09 ²⁾
Ti		0,12 ²⁾
Cu		0,20 ³⁾

1) Schmelzenanalyse

2) gemäß DIN EN 10346

3) gemäß VDA 239-100

Mechanische Eigenschaften⁴⁾

Dehngrenze R_e⁵⁾ in MPa	
quer	220 - 280
längs	210 - 270
Zugfestigkeit R_m in MPa	
quer	320 - 400
längs	320 - 400
Bruchdehnung A₈₀⁶⁾ in %	
quer	≥ 32
längs	≥ 32
Verfestigungsexponent n	
quer	≥ 0,15
längs	≥ 0,16

Anisotropie r
quer ≥ 1,2 ⁴⁾
längs ≥ 1,1

Bake Hardening BH₂
≥ 30

4) Die Prüfrichtung erfolgt gemäß DIN EN in Quer- und gemäß VDA in Längsrichtung.

5) R_{eL}/R_{p0,2}

6) Verminderte Mindestwerte der Dehnung gelten für Dicken ≤ 0,5 mm (minus 4 Einheiten) und für Dicken > 0,5 mm und ≥ 0,7 mm (minus 2 Einheiten).

Lieferbare Abmessungen

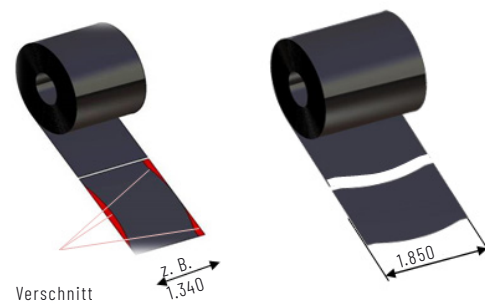
Dicke in mm	Breite in mm
0,50 - 0,55	1.000 - 1.575
0,56 - 0,69	1.000 - 1.735
0,70 - 1,79	1.000 - 1.850
1,80 - 3,00	900 - 1.635

Oberflächenart

MB, MC unexposed, exposed

Einsatzmöglichkeiten

Große Breite in Außenhautqualität.



Zusagen bezüglich bestimmter Eigenschaften oder eines bestimmten Verwendungszwecks bedürfen schriftlicher Vereinbarungen. Technische Änderungen sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten.