

Werkzeugstahl, Kunststoffformenstahl

1.2099

X5CrS12

VERWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

- Werkzeuge zur Verarbeitung von aggressiven Kunststoffen
- Fertigung von Grundplatten und Rahmenplatten
- Prototypenformen
- Formrahmen
- Formaufbauten
- Extrusionswerkzeuge
- Spannplatten im Maschinenbau
- Formenbau für Metall- und Kunststoffverarbeitung
- Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit bzw. Schwitzwasser
- Apparatebau
- Spritzgießwerkzeuge
- Ventile
- Armaturenteile

BESONDERHEITEN

- gleichmäßige Festigkeit
- ideal für Anwendungen in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit bzw. Schwitzwasser
- bessere Zerspanbarkeit und höhere Zähigkeit als 1.2085
- gut schweißbar
- magnetisch
- verzugsarm

LIEFERUNG

Lieferhärte:	≤ 330 HB
Lieferzugfestigkeit:	1000 N/mm ²
Lieferzustand	vergütet

1.2099

X5CrS12

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

	max.	min
C (Kohlenstoff)	0,05	0,04
Si (Silicium)	0,40	0,20
Mn (Mangan)	1,20	0,9
Cr (Chrom)	13,0	12,6
Ni (Nickel)	0,45	
P (Phosphor)	0,03	
S (Schwefel)	0,12	0,07

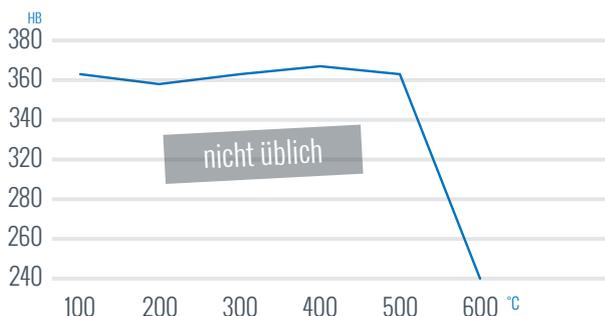
BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN

weichglühen	800 - 840 °C	Ofenabkühlung
spannungsarm glühen	480 °C	ca. 4 h Ofenabkühlung
härten	1000 - 1050 °C	Öl
anlassen	min. 2 x 2 Stunden nach dem Härten	

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Dichte	7,71 kg/dm ³
Wärmeleitfähigkeit (100 °C)	24,7 W/m · K
Elastizitätsmodul	200 kN/mm ²
spezifische Wärme	462 J/kg · K
spezifischer elektr. Widerstand	0,65 Ω · mm ² /m

ANLASSCHAUBILD



WERKSTOFF-EIGENSCHAFTEN



Zugfestigkeit	1.2099	1000
R_m [N/mm ²]	1.2085	950 - 1100
	1.2083	760 - 800
Bruchdehnung	1.2099	12
A_5 [%]	1.2085	5 %
	1.2083	
Streckgrenze	1.2099	760
$R_{p0.2}$ [N/mm ²]	1.2085	750 - 950
	1.2083	

Richtwerte für die Härte

100 °C	ca. 362 ± 1 HB
200 °C	ca. 358 ± 1 HB
300 °C	ca. 363 ± 1 HB
400 °C	ca. 367 ± 1 HB
500 °C	ca. 240 ± 1 HB

Arbeitshärt HRC 35