



Stahlkugeln – Material 1.4307

Werkstoffnummer	1.4307
Kurzname	X2CrNi18-9
Materialbezeichnung	Nirosta, V2A
Int. Materialbezeichnung	AISI 304L

Materialangaben*

	C%	Si%	Mn%	Cr%	Ni%	Mo%	P%	S%	N%
min.	-	-	-	17,50	8,00	-	-	-	- < 0,11
max.	0,03	1,00	2,00	19,50	10,50	-	0,045	0,30	

Härte (HRC) 25 - 39

Spez. Gewicht* 7,90 - 8,0*

Eigenschaften

- ungehärtet, Material nicht härtbar
- austenitischer Edelstahl
- korrosionsbeständig (außer bei Schwefel-, Salz- und Phosphorsäure, höhere Korrosionsbeständigkeit als Material 1.4301)
- hohe Festigkeit
- restmagnetisch (s.u.)
- nicht salzwassertauglich
- hohe Temperaturbeständigkeit (Einsatztemperatur: ca. -196 bis +600 Grad Celsius, kurzfristig bis +700 Grad Celsius)

Einsatzgebiete

- Mahlkugel für Nass- und Trockenmahlung (großer Kugel-Durchmesser) / Polierstahlkugel (kleiner Kugel-Durchmesser)
- Lebensmittelindustrie / Pharmaindustrie
- in aggressiven Medien ohne mechanische Beanspruchung
- Ventilkugeln und Lagerkugeln
- Dekoration
- Medizintechnik
- Sprühtechnik für Säuren und Laugen sowie bei hoher Luftfeuchtigkeit

Qualitäten G20 bis G600 nach DIN 5401

Worin unterscheiden sich die Materialien 1.401 und 1.4037?

Wie man sieht, liegt der einzige nennenswerte Unterschied in der chemischen Zusammensetzung der beiden Materialien im Kohlenstoffgehalt. Beim Material 1.4301 wird mehr Kohlenstoff toleriert, das Material 1.4307 hat dagegen einen geringeren Kohlenstoffgehalt. Im Grunde genommen ist das Material 1.4307 ein hochwertigerer Werkstoff als das Material 1.4301. Dieses wurde zuerst entwickelt, brachte aber aufgrund des hohen



Kugel-Winnie.
Eine runde Sache.



Kohlenstoffgehalts reichlich Probleme bei der Korrosionsbeständigkeit. Die Herstellung von Werkstoffen mit niedrigerem Kohlenstoffgehalt wurde erst durch die Erfindung des VOD und AOD-Entkohlungsverfahren in den Stahlwerken möglich. Material 1.4307 kann außerdem gemäß internationalen Bestimmungen als AISI 304L eingesetzt werden.

Wir werden Kugeln aus Material 1.4301 nun nach und nach durch Kugeln aus dem qualitativ hochwertigeren Material 1.4307 ersetzen.

Was bedeutet restmagnetisch?

Edelstahlkugeln aus Material 1.4307 sind im geglühten Zustand nicht-magnetisch, können durch Kaltumformung (z.B. Pressen von Kugeln), im abgeschreckten Zustand oder durch Schweißen in gewissen Maß magnetisch werden. Bei steigender Kaltverformung nimmt die Magnetisierbarkeit zu.

* Alle angegebenen Werte sind Richtwerte und können je nach Stahlsorte oder Rohmaterial variieren. Dieses Datenblatt bietet nur eine grobe Übersicht über die Materialeigenschaften. Maßgeblich ist die DIN 5401:2002-08.

Diese Datenblätter sind nur für den Eigengebrauch. Vervielfältigungen und Veröffentlichen sind nicht erlaubt.