

15NiCr13+A / 1.5752

Werkstoff-Nr.:	1.5752	No de matière:	1.5752
Kurzname:	15NiCr13+A	Abréviation:	15NiCr13+A
Analyse:	C 0,14–0,20 Si ≤ 0,4 Mn 0,4–0,7 Cr 0,6–0,9 Ni 3–3,50 %	Analyse:	C 0,14–0,20 Si ≤ 0,4 Mn 0,4–0,7 Cr 0,6–0,9 Ni 3–3,50 %
Lieferzustand:	weichgeglüht max. 229 HB	Etat de livraison:	recuit doux max. 229 HB

Mechanische Eigenschaften

Propriétés mécaniques

	Zugfestigkeit R _m Résistance à la traction R _m N/mm ²	Streckgrenze R _e Limite élastique R _e min. N/mm ²	Dehnung Allongement min. % (L = 5 d)	Einschnürung Striction min. %
weichgeglüht (Anlieferungszustand) recuit doux (état de livraison)	590–730			
im Kern des einsatzgehärteten Materials résistance à coeur après trempé ∅ ≤ 11 mm	1030–1320	835	9	40
∅ ≤ 30 mm	930–1230	785	10	45
∅ ≤ 63 mm	880–1180	735	10	45

Normen/Normes: DIN EN 10277-4 / DIN EN 10084

Verwendung

15NiCr13 ist ein Nickel-Chrom-legierter Einsatzstahl von hervorragender Zähigkeit bei hoher Kernfestigkeit. Wegen dieser Eigenschaften und seiner guten Polierfähigkeit findet er auch Verwendung im Kunststoff-Formenbau. Dank seiner guten Oberflächenhärte (58–60 HRC), seiner grossen Verschleissfestigkeit, der hohen Kernfestigkeit auch bei grossen Querschnitten findet 15NiCr13 eine breite Verwendung im Maschinenbau für Wellen, Zahnräder, Kolben- und Pleuelstangen sowie auch für Hochleistungsgetriebe im Fahrzeug- und Flugzeugbau.

Application

La qualité 15NiCr13 est un acier de cémentation allié, au nickel-chrome, qui offre à la fois une ténacité éminente et une résistance à coeur élevée. Ses propriétés mécaniques, ainsi que sa bonne aptitude au polissage, le destinent, entre autres, aux moules pour matières synthétiques. Mais, grâce à sa très bonne dureté superficielle (58–60 HRC), sa grande résistance à l'usure et sa résistance à coeur élevée (concerne également les sections fortes), l'acier 15NiCr13 trouve un large champ d'application dans la construction de machines et principalement pour arbres de transmission, pignons, tiges de piston, bielles et engrenages à rendement élevé destinés aux véhicules et avions.

Schweissen: nur mit Vorwärmen und Nachglühen.

Soudabilité: seulement après préchauffage et suivi d'un recuit.

Wärmebehandlung °C

Schmieden: 1150–850
Weichglühen: 610–650
Spannungsarmglühen: 600–630

Traitement thermique °C

Forgeage: 1150–850
Recuit doux: 610–650
Recuit de détente: 600–630

a) Einfache Härtung (der Randschicht)

Einsetzen: 880–980 im Pulver, Salzbad oder Gas. Abkühlen im Kasten, im Warmbad oder an der Luft.
Härten: 780–820 im Öl oder Warmbad von 180 °C.
Anlassen: 150–200 > 1 Std.

a) Trempe simple (de la couche cémentée)

Cémentation: 880–980 dans la poudre, au bain de sel ou au gaz, puis refroidir en caisse, au bain chaud ou à l'air.
Trempe: 780–820 à l'huile ou au bain chaud à 180 °C.
Revenu: 150–200 > 1 h



15NiCr13+A / 1.5752

b) Einfache Härtung (der Randschicht) mit Zwischenglühen

Einsetzen:	880–980	im Pulver, Salzbad oder Gas, Abkühlen im Kasten, im Warmbad oder an der Luft.
Zwischenglühen:	600–630	
Härten:	780–820	im Öl oder im Warmbad von 180 °C.
Anlassen:	150–200	
Oberflächenhärte:	58–60	HRC

b) Trempe simple (de la couche cémentée) avec recuit intermédiaire

Cémentation:	880–980	dans la poudre, au bain de sel ou au gaz, puis refroidir en caisse, au bain chaud ou à l'air.
Recuit intermédiaire:	600–630	
Trempe:	780–820	à l'huile ou au bain chaud de 180 °C.
Revenu:	150–200	
Dureté superficielle:	58–60	HRC

Sollen sowohl Kern wie Oberfläche beste Eigenschaften aufweisen, so ist eine Doppelhärtung erforderlich. Die erste Härtung erfolgt bei einer dem C-Gehalt des Kerns entsprechenden Temperatur von 840–880 °C und die zweite Härtung bei einer dem C-Gehalt der aufgekohlten Randschicht entsprechenden Temperatur von 780–820 °C.

Zur Erzielung eines minimalen Verzugs empfiehlt sich zwischen der ersten und der zweiten Härtung eine Glühung bei 600–630 °C.

La trempe double est nécessaire lorsqu'à la fois, le cœur et la couche doivent présenter les meilleures propriétés. Ainsi, il convient de tremper d'abord le cœur à la température de 840–880 °C, déterminée par sa teneur en C puis, la couche cémentée à celle de 780–820 °C, température qui lui est propre.

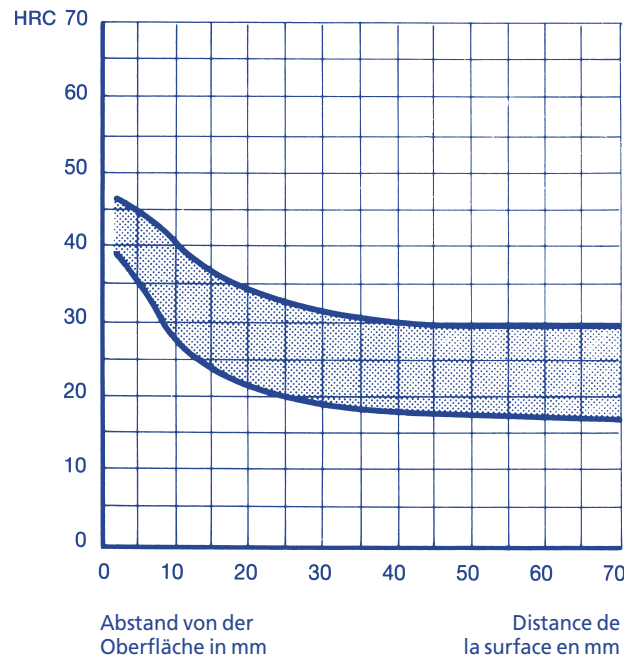
Afin d'obtenir la meilleure indéformabilité, un recuit intermédiaire à 600–630 °C (entre les deux trempes précitées) est conseillé.

Härtbarkeitsstreuband

Austenitisierungstemperatur 850 °C

Plage de trempabilité

Température d'austénitisation 850 °C



Maschinenbaustahl

Legierter Einsatzstahl

Acier de construction

Acier de cémentation allié

15NiCr13+A / 1.5752

Lagervorrat (Masse in mm)
Lieferbar: **ab Lager**
ab Zwischenlager, ca. 2–4 Arbeitstage

En stock (mesures en mm)
Livrabl: **du stock**
du stock d'espace, ca. 2–4 jours

Rund											Rond								
warmgewalzt Stablänge: 5–6 m											laminé à chaud Longueur de barre: 5–6 m								
40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	120	130	140	150	
160	170	180	190	200	210	220	230	240											

warmgewalzt, vorgedreht Toleranz: 0/+3 mm Stablänge: ca. 5–6 m											laminé à chaud, ébauché Tolérance: 0/+3 mm Longueur de barre: env. 5–6 m								
253	263	273	283	293	303	313	323	333	355	373	405	430	455	480	505	530	555		

Flach (Breitflach)											Méplat (Large-plats)								
warmgewalzt * Breitflach: Breite gefräst, Toleranz +2/0 mm Dicke, Toleranz +4/0 mm Länge: 1,6–3,8 m Stablänge: ca. 5–6 m											laminé à chaud * Large-plats: Largeur fraisée, Tolérance +2/0 mm Tolérance largeur +4/0 mm Longueur: 1,6–3,8 m Longueur de barre: env. 5–6 m								
10 x	40	80																	
12 x	40	60	80																
15 x	40	50	100																
20 x	40	50	60	80	100														
25 x	40	50	80	105	130	210	*505											505	
30 x	40	50	80																
35 x	*505										Alle Zwischenbreiten bis max. 505 mm sind möglich.								
40 x	50	80									Lieferfrist nach Absprache.								
45 x	*505																	505	
50 x	80										Toutes largeurs intermédiaires jusqu'à 505 mm sur demande.								
55 x	*505										Délai de livraison à convenir.								
60 x	210																		
65 x	130	*505																505	
75 x	*505																	505	
85 x	*505																	505	

geschmiedet DIN 7527-6 Breitflach: Breite gefräst, Toleranz +2/0 mm Dicke, Toleranz +4/0 mm Stablänge: ca. 2–5 m											forgé DIN 7527-6 Large-plats: Largeur fraisée, Tolérance +2/0 mm Tolérance largeur +4/0 mm Longueur de barre: env. 2–5 m								
95 x	505																	505	
105 x	505										Alle Zwischenbreiten bis max. 505 mm sind möglich.								
125 x	505										Lieferfrist nach Absprache.								
140 x	505																	505	
											Toutes largeurs intermédiaires jusqu'à 505 mm sur demande.								
											Délai de livraison à convenir.								

Vierkant											Carré								
warmgewalzt / geschmiedet Stablänge: 5–6 m											laminé à chaud / forgé Longueur de barre: 5–6 m								
20	25	30	35	40	45	50	60	80	150	250									

