

15NiCr13+A+C/SH / 1.5752

gezogen = +C
geschält = +SH

Werkstoff-Nr.: 1.5752

Kurzname: 15NiCr13+A+C/SH

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

étiré = +C
écroûté = +SH

No de matière: 1.5752

Abréviation: 15NiCr13+A+C/SH

Analyse: C 0,14–0,20 Si ≤ 0,4 Mn 0,4–0,7
Cr 0,6–0,9 Ni 3–3,50 %

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 trempe Ø ≤ 11 mm	1030–1320	835	9	40
Ø ≤ 30 mm	930–1230	785	10	45
Ø ≤ 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 grösseren Querschnitten findet 15NiCr13 eine breite Verwendung im Maschinenbau für Wellen, Zahnräder, Kolben- und Pleuelstangen sowie auch für Hochleistungsgetriebe im Fahrzeug- und Flugzeugbau.

Schweissen: nur mit Vorwärmen und Nachglühen.

Wärmebehandlung °C

Schmieden: 1150–850

Weichglühen: 610–650

Spannungsarmglühen: 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.

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.

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

Traitement thermique °C

Forgeage: 1150–850

Recuit doux: 610–650

Recuit de détente: 600–630

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+C/SH / 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

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.

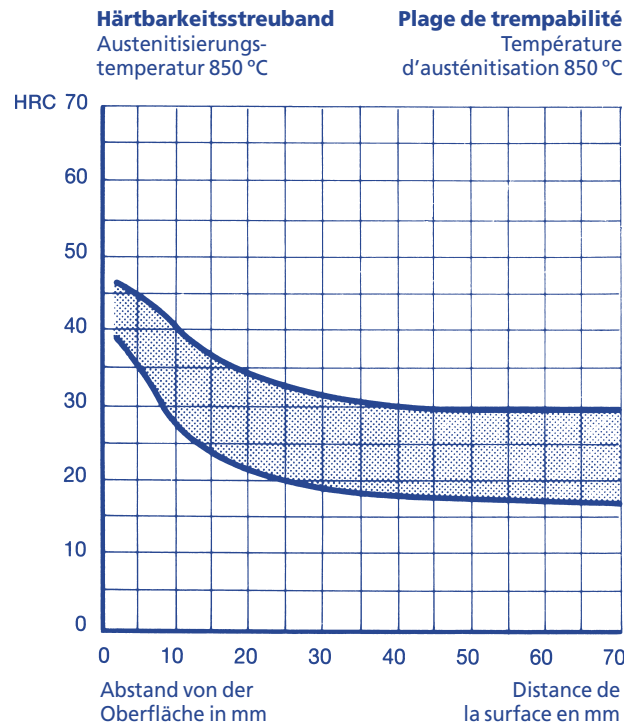
Zur Erzielung eines minimalen Verzugs empfiehlt sich zwischen der ersten und der zweiten Härtung eine Glühung bei 600–630 °C.

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

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.



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

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

Rund

gezogen
Toleranz: h9
Stablänge: ca. 3 m

6 8 10 12 15 16 17 20 22 25 26

geschält

Toleranz: h9
Stablänge: ca. 3 m

13 14 18 60 70

Rond

étiré
Tolérance: h9
Longueur de barre: env. 3 m

28 30 32 35 38 40 45 50

écrouté

Tolérance: h9
Longueur de barre: env. 3 m

