

15CrNi6+A / 1.5919

Werkstoff-Nr.:	1.5919	No de matière:	1.5919
Kurzname:	15CrNi6+A	Abréviation:	15CrNi6+A
Analyse:	C 0,14–0,19 Cr 1,4–1,7	Si ≤ 0,4 Ni 1,4–1,7	Mn 0,4–0,6 %
Lieferzustand:	weichgeglüht max. 217 HB		
		Etat de livraison:	recuit doux max. 217 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 recuit doux	590–730			
im Kern des einsatzgehärteten Materials résistance à cœur après trempe Ø ≤ 11 mm	960–1270	685	8	35
Ø ≤ 30 mm	880–1180	635	9	40
Ø ≤ 63 mm	780–1080	540	10	40

Normen/Normes: EN 10060

Verwendung

Cr-Ni-legierter Einsatzstahl für hochbeanspruchte Bauteile mit hoher Zähigkeit und einer Kernfestigkeit von 900–1200 N/mm². Findet Verwendung im Fahrzeug-, Getriebe- und allgemeinen Maschinenbau für Ritzel, Zahnräder, Wellen, Bolzen usw.

Schweißen: nur mit Vorwärmen und Nachglühen.

Wärmebehandlung °C

Schmieden: 1150–850
Weichglühen: 650–700
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

Cr-Ni-acier allié cémenté pour composants fortement sollicités avec une grande ténacité et une force de base de 900–1200 N/mm². Est utilisé dans la construction automobile, engrenage et génie mécanique, pour pignon, roues dentées, axes, boulons, etc.

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

Traitement thermique °C

Forgeage: 1150–850
Recuit doux: 650–700
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

15CrNi6+A / 1.5919

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

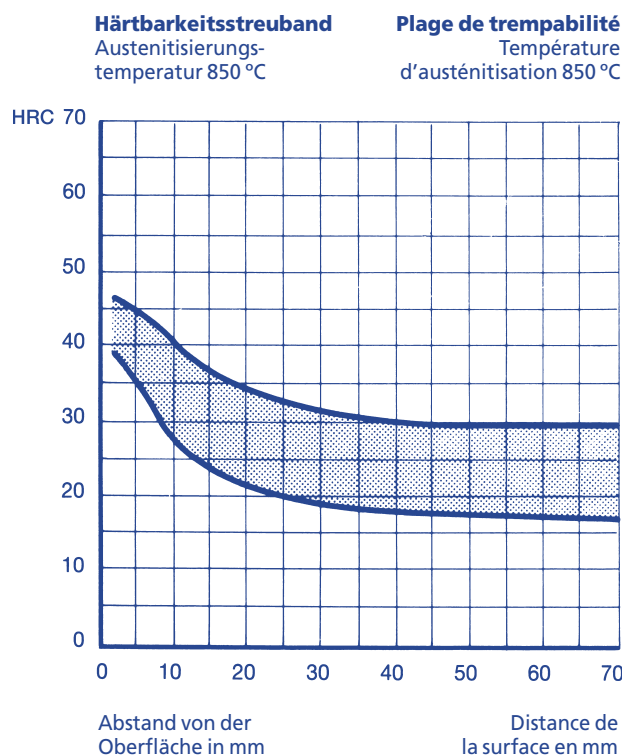
Trempe: 780–820 à l'huile ou au bain chaud de 180 °C.

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 Zwischenlager, ca. 2–4 Arbeitstage**

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

Rund

Rond

warmgewalzt
Stablänge: ca. 6 m

laminé à chaud
Longueur de barre: env. 6 m

25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 110 115 120
130 140 150 160 170 180 200 220 230