

# Werkstoffdatenblatt 1.4835

[Kontakt →](#)


**+49 (0)202 74 99 80**  
UNSERE HOTLINE FÜR ANFRAGEN

Die in diesem Werkstoffdatenblatt aufgeführten Informationen über Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien und Erzeugnissen stellen keine Eigenschaftszusicherung dar, sondern dienen ausschließlich der Beschreibung. Für die Ergebnisse bei der Anwendung und Verarbeitung der Produkte wird keine Gewähr übernommen.

## Informationen und Details zu dem Werkstoff

### 1.4835: Chrom-Nickel-Stahl mit guter Zunderbeständigkeit und Hitzebeständigkeit

Der Werkstoff 1.4835 bzw. X9CrNiSiNc21-11-12 enthält gemäß Richtanalyse 0,05 – 0,12 % Kohlenstoff, 1,4–2,5 % Silicium, max. 1,0 % Mangan, max. 0,045 % Phosphor, max. 0,015 % Schwefel, 20,0–22,0 % Chrom, 10,0 – 12,0 % Nickel, 0,12 – 0,20 % Stickstoff und 0,03 – 0,08 % Cer. 1.4835 entspricht weitestgehend der Güte 1.4828, unterscheidet sich jedoch durch einen höheren Gehalt an Stickstoff und durch den Zusatz von seltenen Erden. Der hitzebeständige Stahl verfügt über ein austenitisches Gefüge. Darüber hinaus besitzt der Hochtemperaturwerkstoff 1.4835 eine sehr gute Zunderbeständigkeit, die bei ca. 900 °C sinkt, aber dennoch an trockener Luft bis ca. 1100 °C gegeben ist. Die Hitzebeständigkeit bleibt bei Lufttemperaturen bis ca. 1150 °C bestehen. Um Kornerfall und infolgedessen eine Beeinträchtigung der Kerbschlagwerte bei Raumtemperatur zu verhindern, sind Temperaturen von 600 – 900 °C möglichst zu vermeiden. Aufgrund des hohen Anteils an Stickstoff und Kohlenstoff erweist sich 1.4835 ferner als schlecht beständig unter reduzierenden und oxidierenden Bedingungen, vor allem im Kontakt mit schwefelhaltigen Gasen. Bei 1.4835 liegt im lösungsgeglühten Zustand zunächst kein Magnetismus vor. Vorsicht ist jedoch geboten durch die Gefahr der Bildung von Verformungsmartensit oder durch einen Schweißvorgang, was zu Magnetismus führen kann.

Zum Lieferumfang der Georg Grimm Edelstahlgroßhandlung GmbH bei der Güte 1.4835 gehören Stabstahl in der Ausführung rund und Blech.

### 1.4835: Gute mechanische Eigenschaften und gute Schweißbarkeit

#### Lieferumfang



Rund



Bleche

#### Eigenschaften

Dichte	7,8 kg/dm <sup>3</sup>
Schmieden	
Lösungsglühen +AT	1020 – 1120 °C Wasser/Luft
Glühhärt	max. 210 HB
Spannungsarmglühen	
Vorwärmen zum Härten	
Härte	
Anlassen	
Rm min	650 – 850 MPa
Rp 0,2 min	310 MPa
Dehnung min	40 %
Rm max	
Rm 0,2 max	
Dehnung max	

Alle Angaben ohne Gewähr

Die Warmformgebung von 1.4835 hat bei Temperaturen von 1150 – 900 °C zu erfolgen – mit anschließender Abkühlung an der Luft. Im Rahmen der Wärmebehandlung ist das Lösungsglühen bei 1020 – 1120 °C mit schneller Abkühlung unter Wasser oder an der Luft vorzunehmen. 1.4835 besitzt gute mechanische Eigenschaften. Im lösungsgeglühten Zustand beträgt die Streckgrenze  $R_{p0,2}$  mind. 310 MPa und die Streckgrenze  $R_{pl,0}$  mind. 350 MPa bei Raumtemperatur. Die Zugfestigkeit liegt zwischen 650 und 850 MPa. Die Dehnung  $A_5$  erreicht längs mind. 40 %. Erzielbar ist eine Brinellhärte von max. 210 HB. Des Weiteren verfügt 1.4835 über eine gute Schweißbarkeit. Daher lässt sich der hitzebeständige Edelstahl mithilfe von sämtlichen konventionellen Schweißverfahren wie z. B. WIG-Schweißen, PAW-Schweißen, SAW-Schweißen oder MIG-Schweißen verarbeiten. Das Spannungsarmglühen ist bei 900 °C für mind. eine halbe Stunde durchzuführen. Auf ein Vorwärmen oder eine anschließende Wärmenachbehandlung kann bei 1.4835 für gewöhnlich verzichtet werden. Dringend zu beachten ist, dass die betroffenen Werkstücke bei der Verarbeitung metallisch blank und vollkommen frei von Spannung und Schmutz sind. Empfohlen werden ferner eine geringe Wärmeerbringung und das Abkühlen jeder geschweißten Schicht auf ca. 150 °C vor weiteren Schweißarbeiten. Infolge der hohen Kaltverfestigung des austenitischen Gefüges von 1.4835 ist bei der spanenden Bearbeitung auf eine geringe Schnittgeschwindigkeit und eine ausreichende Spantiefe zur Unterschreitung der Verfestigungszone zu achten.

### 1.4835: Hitzebeständiger Edelstahl für Ofenbau und Petrochemie

1.4835 findet in erster Linie Verbreitung im Industrieofenbau. So werden aus dem Hochtemperaturwerkstoff im Ofenbau beispielsweise Wärmetauscher, Rekuperatoren und Luftvorwärmer gefertigt. Darüber hinaus eignet sich der hitzebeständige Edelstahl für eine Vielzahl an Rohren wie z. B. Crackrohre, Ofenrohre, Pyrometerschutzrohre, Schutzrohre für elektrische Widerstandsheizungen oder auch Rußbläser für Glührohre und Muffelrohre. Der Hochtemperaturwerkstoff erweist sich ferner als verlässlicher Partner für Erdölanlagen in der Petrochemie. Ebenso wird 1.4835 den hohen Ansprüchen im Kraftwerksbau und Apparatebau gerecht. Genutzt wird der Chrom-Nickel-Stahl außerdem für Wärmebehandlungsanlagen. Hergestellt werden aus 1.4835 z. B. Ketten und Zubehör für Härtereien. Zum Anwendungsbereich von 1.4835 zählt weiterhin die Zementindustrie.

Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an unsere [Mitarbeiter von Georg Grimm Edelstahlhandlung](#).

#### Beschreibung

Austenitischer, hitzebeständiger Edelstahl (Chrom-Nickel-Stahl)

#### Verwendung und Eigenschaften

1.4835 ist ein austenitischer Edelstahl für den Hochtemperaturbereich. Der hitzebeständige Edelstahl gleicht [1.4828](#), zeichnet sich jedoch durch einen höheren Gehalt an Stickstoff und den Zusatz von seltenen Erden aus. Der Chrom-Nickel-Stahl besitzt eine Zunderbeständigkeit bis ca. 1100 °C und eine Hitzebeständigkeit bis ca. 1150 °C. 1.4835 lässt sich nach allen gebräuchlichen Schweißverfahren (z. B. WIG, PAW, SAW und MIG) gut schweißen. Der hitzebeständige Edelstahl findet Einsatz im Ofenbau, Kraftwerksbau und Apparatebau, in der Petrochemie, in Härtereien und in der Zementindustrie.

#### Werkstoffnormen

Werkstoff	1.4835
Alloy	
EN	10095
AISI	253 MA
BS	
NACE	
Vd-TÜV	
Norm	
DIN	X9CrNiSiNc21-11-2
AMS	
UNS	
ASTM	
SAE	
ELI	

Alle Angaben ohne Gewähr

## Chemische Analyse

Die chemische Analyse gibt die prozentuale Zusammensetzung der jeweiligen Legierungselemente wieder. Sie variiert von Werkstoff zu Werkstoff und nimmt durch die aufeinander abgestimmte Zugabe von chemischen Elementen Einfluss auf das Verhalten und die Eigenschaften des Materials. Sollten ggf. spezielle Fragen entstehen, nehmen Sie gerne Kontakt zu uns auf.

## Eigenschaften

<i>ELEMENTE</i>	<i>C</i>	<i>Cr</i>	<i>Mn</i>	<i>P</i>	<i>S</i>	<i>Si</i>	<i>Ni</i>	<i>Ce</i>	<i>N</i>	<i>Al</i>
MIN	0,05	20,0	/	/	/	1,4	10,0	0,03	0,12	/
MAX	0,12	22	1,0	0,045	0,015	2,5	12,0	0,08	0,20	/

Alle Angaben ohne Gewähr