Technische Liefervorschrift
Technical delivery specifications

1.4828 (X15CrNiSi20-12) | Ausgabe-Nr. / Issue / Datum: 03 / 26.10.2026

1 Werkstoff / Material

1.4828 gemäß DIN EN 10 095, neuster Ausgabe.
Geeignet für induktive Erwärmung / Gesenkschmiedung.
Werkstoff muß schweißbar sein und gut spanend bearbeitbar.
Verwendung in der Automobilindustrie.

1.4828 according to DIN EN 10 095, latest edition.
Suitable for inductive heating / die forging.
Material must be weldable and good machinable.
Use in the automotive industry.

2 Chemische Zusammensetzung / Chemical composition

(Schmelzanalyse, Massenanteil in %)
(Heat analysis, Mass propotion in %)

C	max.	0,20	%
Si	=	1,50 - 2,50	%
Mn	max.	2,00	%
P	max.	0,045	%
S	max.	0,015	%
Cr	=	19,0 - 21,00	%
Ni	=	11,00 - 13,00	%
N	max.	0,11	%
Cu + 5x Sn max.		***0,60***	*%*

3 Erschmelzungsart / Umformgrad / Melting / Reduction ratio

LD- oder Elektrostahl
Umformgrad: Mindestens 9-fach vom Gießquerschnitt zum Halbzeug (Knüppel, Stabstahl) betragen.

LD- or Electrosteel
Reduction ratio: At least 9-fold from this casting cross-section to the semi-finished product (billet,bar).

4 Korngröße / Grain Size

Austernitkorngröße 5 und feiner nach DIN EN ISO 643.

Austenit grain size 5 and finer according to DIN EN ISO 643

5 Reinheitsgrad / Degree of purity

Makroskopisch
Frei von Lunkern, Rissen, Makroschlacken, Porosität und Flocken.

Macroscopic
Free of blow, cracks, macro-slag, porosity and flakes.

Mikroskopisch

Die Bestimmung erfolgt nach DIN 50602
Die zulässige Summenkennwerte K (Oxide) K4 ≤ 40

Microscopic

Determination according to DIN 50602
Compliance with the admissible total reference values K (oxides) K4 ≤ 40

6 Spezifikation / Specification

Stabstahl: Diverse Durchmesser gem. DIN EN 10060 P
Geradheit: max. 2 mm/m.
Länge: nach TL für Bestelllängen-Rohmat. oder 6000 -0/+100 mm

Unterlängen: max. 10 % der Bestellung / Auftrag zulässig, separat gebündelt, Mindestlänge 3500 mm

Stainless steel: Various diameters acc. DIN EN 10060 P
Straightness: max. 2 mm/m
Length: according to TL for orders of raw material or 6000 -0 / + 100 mm
Short length: max: 10% per order / purchase allowed, separately bundled, minimum length 3500 mm

Achtung Änderungen werden im Dokument farbig hervorgehoben dargestellt.

7 Anlieferzustand

max. 252 HB
Gerichtet; kaltscher-, schmiede- und warmstauchfähig

Delivery condition

max. 252 HB
straightened; capacity for cold shearing, forging and hot upsetting

8 Oberflächenausführung

Oberfläche nach DIN EN ISO 9443*:* 100% Rissgeprüft.
Zulässige Tiefe von Ungänzen: Durchmesser x 0,01
Bei Durchmesser >30 mm: max. 0,3 mm.
Ein Aufschweißen bzw. ein Reparaturschliff sind nicht zulässig!
Endenausführung: Gratfrei, ohne Deformationen,
Kantenbruch max. 1,0 mm zulässig.

Surface condition

Surface acc. to DIN EN ISO 9443: 100% crack-tested
allowed depth of cracks: Diameter x 0,01
At diameter >30 mm: max. 0,3 mm
Welding or repair sanding are not permitted!
End finisih: Burr-free, without deformations,
Edge breakage max. 1,0 mm permissible.

9 US-Prüfung

100 % US-Prüfung gem. DIN EN 10308, Type 1a,
Tab. 3, Kl. 3, KSR 2,0 mm

Ultrasonic testing

100% Ultrasonic tested acc. to DIN EN 10308, Type 1a,
Tab . 3, Cl. 3, KSR 2,0 mm

10 Verwechslung

Material muß 100% auf Verwechslung geprüft werden.

Spectral tested

Material 100% spectral tested.

11 Bündelung

Siehe TL für Verpackung.

Bundling

See TL for packing.

12 LKW - Vorschrift

Siehe TL für Verpackung.

Truck - Regulation

See TL for packing.

13 Kennzeichnung

Je Bund ein Etikett mit Angaben von:
Werkstoff, Chargen-Nr., Abmessung, Material-Ident-Nr.
Farbliche Kennzeichnung: "Grün + Blau"
gemäß TL für Farbkennzeichnung Stahl - Rohmaterial!

Marking

Per Bundle one label with details of:
Material, heat-No., dimension, material-ident-no.
Color-marking: "Green + Blue"
according to TL Colour labeling of Steel - Raw Material!

14 Abnahmeprüfzeugnis

Gemäß DIN EN 10204 3.1, neuste Ausgabe
mit Analyse, Korngröße, mech. Eigenschaften und der HB-Härte.
Ergebnisse der in der Spezifikation geforderten Prüfungen.
Erschmelzungsart/Umformgrad muß im Zeugnis angegeben werden.
Zeugnis vorab per E-Mail, spätestens jedoch bei der Lieferung.

Certificate

According to DIN EN 10204 3.1, latest edition
with heat analysis, grain size, mech. properties, hardness
results of the tests required in the specification.
Melting/Reduction ratio must be indicated in the certificate.
Certificate by e-mail, but at the latest at the delivery.

15 Sonstiges

Altautorichtlinie 2000/53/EG
Die Stahlerzeugung ist unter Beachtung der Altautorichtlinie der Europäischen Union durchzuführen.
Verwendung von Blei, Kadmium, Chrom VI und Quecksilber ist ausdrücklich verboten.
Radioaktivität:
Sämtliche zur Stahlerzeugung eingesetzten Vormaterialien müssen frei von radioaktiver Kontermination sein.

Others

Old car directive 2000/53/EG
Steel production is carried out in compliance with the old car directive of the EU.
Use of lead, cadmium, chromium VI and mercury is expressly forbidden.
Radioactivity:
All materials used for steel production must be free of radioactive counter - tems.

16 Änderungen/Changes

09.11.2017	Erstellung/Creation
09.04.2024	Pos. 3 - Umformgrad / Reduction ratio
09.04.2024	Pos. 8 - Oberflächenausführung / Surface condition
26.10.2026	Pos. 2 - Summenformel CU + 5xSn, max 0,60%

Erstellt am / Created on: 26.10.2026	Freigegeben am / Released on: 26.10.2026
Lenz	Wellner

Maßgebend ist der deutsche Text. // Only the German Language Version of this Text shall be Binding.
Dieses Dokument ist ohne Unterschrift gültig // This document is valid without signature.