



Werkstoff-Nr. 1.8519 EN 10 085 aktuelle Ausgabe / version actuelle
No de matière

Kurzname 31CrMoV9
Symbole

Chemische Zusammensetzung
 (Richtwerte in %)
Analyse théorique (%)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
0,27–0,34	max. 0,40	0,40–0,70	≤ 0,025	≤ 0,035	2,30–2,70	0,15–0,25	0,10–0,20

Lieferformen Halbzeug, Röhrenvormaterial, Stäbe gewalzt und geschmiedet, Walzdraht, Blankstahl in Stäben und Ringen
Formes de livraison Blooms, billettes, barres laminées et forgées, fil laminé en torches, barres et fil étirés, barres rectifiées, polies

Mechanische Eigenschaften im vergüteten Zustand (QT)
Propriétés mécaniques à l'état traité (QT)

Wärmebehandlungsdurchmesser in mm Diamètre en mm pour le traitement thermique Ø	Streckgrenze in N/mm ² R _{p0,2} min. Limite élastique en N/mm ² R _{p0,2} min.	Zugfestigkeit in N/mm ² R _m min. Résistance à la traction R _m min.	Bruchdehnung in % A min. Allongement à la rupture A min.	Brucheinschnürung in % Z min. Striction à la rupture en % Z min.	Kerbschlagarbeit (ISO-V) in J A _v min. Résilience (ISO-V) en J A _v min.
16 ≤ d ≤ 40	900	1100–1300	9	–	25
40 ≤ d ≤ 100	800	1000–1200	10	–	30
100 ≤ d ≤ 160	700	900–1100	11	–	35
160 ≤ d ≤ 250	650	850–1050	12	–	40

Härte in verschiedenen Behandlungszuständen
Dureté selon différents états de traitement

Behandelt auf Scherbarkeit +S Traité pour cisailage à froid +S HB	Weichgeglüht +A Recuit d'adoucissement +A HB	Nitriert Oberflächenhärte Nituré dureté de surface HV1
max. 255	max. 248	> 750

Verwendungshinweise Al-freier Nitrierstahl für niedrigere Nitrierhärten bei grösseren Nitriertiefen, geeignet für Zahnräder, Zylinder, Bohrer, Pleuelstangen, Wellen, Extruder, Führungen, Richtwalzen, Gewindelehren
Indications d'application Acier de nitruration pour des duretés de nitruration plus faibles à de plus fortes profondeurs de nitruration, indiqué pour des roues dentées, cylindres, méches, bielles, arbres, extrudeurs, guides, cylindres de redressage, gabarits de tarauds

Wärmebehandlungen
Traitements thermiques

nach DIN EN 10 085
selon DIN EN 10 085

Temperaturen in °C
Températures en °C

Weichglühen Recuit d'adoucissement	Härten Trempe	Abschreckmittel Milieu de trempe	Anlassen Revenu	Nitrieren Nitruration
680–720	870–930	Öl / Polymer oder Wasser à l'huile / à Polymer ou à l'eau	580–700	480–570

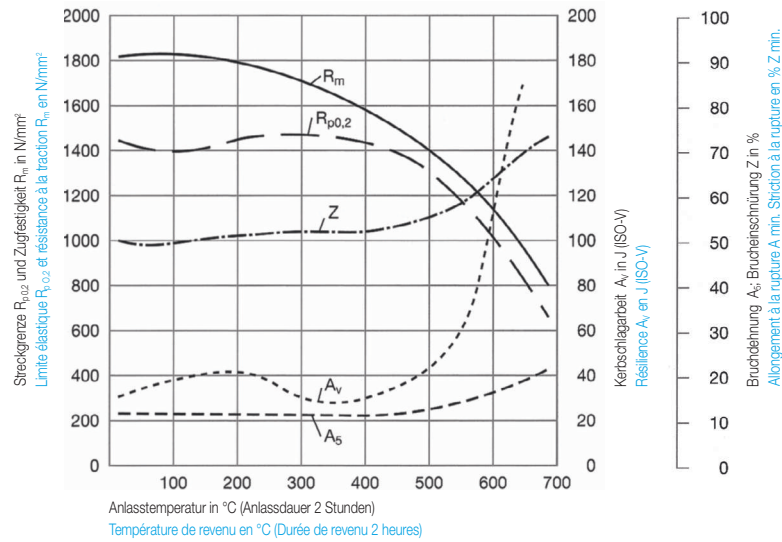
Wärmeausdehnung
Dilatation thermique

Temperatur in °C Température en °C	von / de –191 bis / à +16	20 100	20 200	20 300	20 400	20 500
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient α 10 ⁻⁶ K ⁻¹ Coefficient de dilatation thermique linéaire α 10 ⁻⁶ K ⁻¹	9,1	11,1	12,1	12,9	13,5	13,9

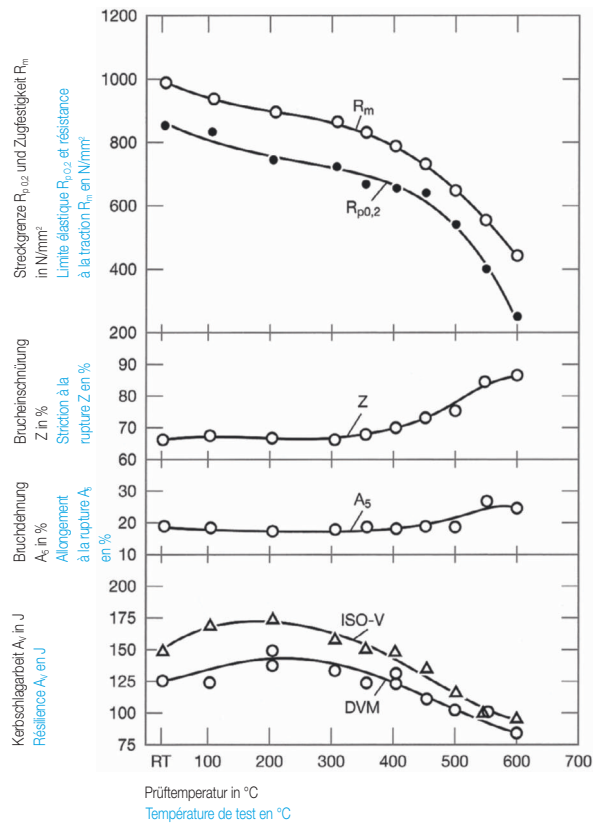


Anlasschaubild
Diagramme de revenu

Vorbehandlung / *Traitement préalable:* 890 °C 30 min./Luft / à l'air
 Härting / *Durcissement:* 870 °C 30 min./Öl / à l'huile
 Vergütungsquerschnitt / *Section traitée:* Ø 15 mm

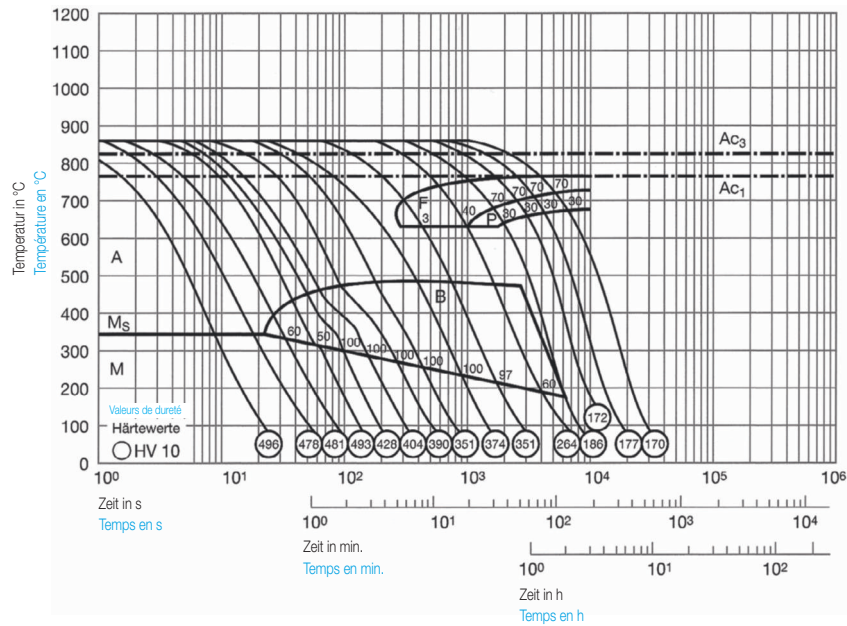


Warmfestigkeitsschaubild
Diagramme de résistance
mécanique aux
températures élevées





Zeit-Temperatur-
Umwandlungsschaubild
für kontinuierliche
Abkühlung
Diagramme de temps -
température -
transformation en
refroidissement continu



Wichtiger Hinweis: Die Angaben in diesem Datenblatt über Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Materialien dienen der Beschreibung und sind keine Eigenschaftszusicherungen. Massgebend ist in jedem Fall das gelieferte Abnahmeprüfzeugnis.

Note importante: Les informations contenues dans cette fiche technique sur l'état ou la facilité d'utilisation des matériaux ou des produits ne constituent pas des garanties de propriétés, mais servent à la description du produit. Dans tous les cas, le certificat livré fait autorité.