

Legierungsnummer: **1.8519 QT**Kurzname: **31CrMoV9**DIN: **EN10085**

Normen und Bezeichnungen:

EN	10085
DIN	31CrMoV9
Stahlnr.	1.8519
DIN	17211 (früher), EN ISO 683-5

Beschreibung

Hochleistungsnitrierstahl, optimal für Bauteile des Maschinen- und Automobilbaus die hohen Verschleißansprüchen in der Randschicht gerecht werden müssen (typisch wie Zahnräder, Pleuelstangen, Kurbelwellen etc.) insbesondere hohe Oberflächenbeanspruchung und dynamische Belastungen.

Chemische Zusammensetzung

	C Kohlenstoff	Mn Mangan	Si Silizium	P Phosphor	S Schwefel	Cr Chrom	Mo Molybdän	V Vanadium
von	0,27	0,40	/	/	/	2,30	0,15	0,10
bis	0,34	0,70	0,40	0,025	0,035	2,70	0,25	0,20

vergleich- und austauschbar in der chem. Zusammensetzung mit 1.7707 (30CrMoV9)

Herausragende Eigenschaften

im nitrierten Zustand verschleißfest, vorvergütet mit hoher Festigkeit, oberflächenhärtbar bis zu einer Nitrierhärte von max. 800HV (Vickershärte) auch noch bei Temperaturen bis 500°C beständig; hohe Druckfestigkeit mit definierter Zähigkeit und beeinflussbarer Oberflächenhärte; nur geringes „Wachsen“ durch Nitrieren (Nitriertemperatur zwischen 480 und 570 °C)

Allgemeine Eigenschaften:

hohe Korrosionsbeständigkeit
Warmumformung bei 1100 - 850°C möglich (anschließend im Ofen langsam abkühlen lassen schlechte Schweißbeignung, daher ungeeignet für Schweißkonstruktionen)

Verarbeitungseignung / Schweißbarkeit

sehr schwer schweißbar

Typische Anwendungsbereiche

Konstruktionselemente für den Maschinenbau und Kraftfahrzeugbau bei den hohe Verschleißfestigkeit gefordert ist, auch für Armaturen und Anlagenbau

Mechanische Eigenschaften im vergüteten Zustand und bei Raumtemperatur

Durchmesser [mm]	Steckgrenze Rp _{0,2} [MPa]	Zugfestigkeit R _m [N/mm ²]	Bruchdehnung A5 [%]	Kerbschlagarbeit ISO-V [J]
≥ 16 ≥ 40	≥ 900	1100 - 1300	9	25
≥ 40 ≥ 100	≥ 800	1000 - 1200	10	30
≥ 100 ≥ 160	≥ 700	900 - 1100	11	35
≥ 160 ≥ 250	≥ 650	850 - 1050	12	40

Diese typischen Werte gelten für Längsproben, die bis zu Durchmesser 25mm aus dem Kern, über 25mm aus der Randzone, und zwar mit einem Randabstand von 12,4mm ermittelt wurden.

* Bitte beachten Sie, dass die oben aufgeführten Angaben über Eigenschaften und Anwendungsempfehlungen rein informativ sind. Als Händler beziehen wir Material von verschiedenen Herstellern mit abweichenden Merkmalen jedoch immer im Rahmen der Normierung.

Physikalische Merkmale bei 20°C

Dichte [kg/dm ³]	Elektrischer Widerstand [Ohm / mm ² /m]	Wärmeleit- fähigkeit [W/m K]	Spezifische Wärmekapazität [J/kg K]
7,73	0,19	43	441

Unsere Liefermöglichkeiten

Rund roh/gewalzt, aktuell Durchmesser 20 - 400mm, Lagerlängen bis 1000mm oder
Wunschzuschnitte mit kürzesten Lieferzeiten

* Bitte beachten Sie, dass die oben aufgeführten Angaben über Eigenschaften und Anwendungsempfehlungen rein informativ sind. Als Händler beziehen wir Material von verschiedenen Herstellern mit abweichenden Merkmalen jedoch immer im Rahmen der Normierung.