

431 Edelstahl

Smiths High Performance

Revision:SHP/deutsch/datenblätter/431-edelstahl/21.10.2025

Seite: 1 von 2

Hohe Torsions- und Zugfestigkeit

Der edelstahl 431 bietet Leistungsmerkmale, die für die Herstellung von Wellen ideal sind.

Typ 431 ist eine martensitische Edelstahllegierung, die verschiedene Leistungsvorteile bietet.

Der wärmebehandelbare nichtrostende Stahl bietet eine gute Kombination aus Festigkeit und Zähigkeit. Das Material lässt sich nach der Wärmebehandlung auch gut bearbeiten, obwohl das Schweißen komplizierter und rissanfälliger ist, wenn es nicht vorgewärmt wird. Zusätzliche Härte und Verschleißfestigkeit können durch Nitrieren erhöht werden, das auch die Ermüdungsfestigkeit verbessert.

Der edelstahl 431 bietet die höchste Korrosionsbeständigkeit aller martensitischen Edelstähle, obwohl die Beständigkeit nach dem Nitrieren abnimmt.

Tauglichkeit im Motorsport:

Der edelstahl 431 wird traditionell für technische Anwendungen im gesamten Öl- und Gassektor verwendet, findet aber auch im Motorsport Verwendung, insbesondere bei der Herstellung von Ventilschäften und Motorventilkomponenten.



Produktvorteile:

- Hohe Torsions- und Zugfestigkeit
- Gute Bearbeitbarkeit nach Wärmebehandlung
- Gute Korrosionsbeständigkeit
- Kann nitriert werden
- Nitrieren erhöht die Härte und Ermüdungsbeständigkeit

Motorsport-Anwendungen:

- Ventilschäfte
- Bolzen und Befestigungselemente
- Lager
- Pumpenschäfte

Über Smiths High Performance

Smiths High Performance ist ein führender Händler und Lieferant von technischen Hochleistungswerkstoffen. Wir sind Partner in der Materialbeschaffungskette und unterstützen Marktsektoren der Hochtechnologie.

Weitere technische Daten finden Sie auf der Rückseite dieses Datenblatts



431 Edelstahl

Smiths High Performance



Revision:SHP/deutsch/datenblätter/431-edelstahl/21.10.2025

Seite: 2 von 2

*Chemische Zusammensetzung (Gewicht, %)

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	
Min:	0.12					15.00	1.50	
Max:	0.22	1.50	1.00	0.04	0.03	17.00	2.50	

* Eigenschaften gemäß BS EN 10088-3, 1.4057

*Mechanische Eigenschaften

Eigentum	Wert	Maßeinheit	
Zugfestigkeit	800 - 950	MPa	
Nachweis von Stress	600 min	MPa	
Dehnung A5	12	%	

* Eigenschaften gemäß BS EN 10088-3, 1.4057 (QT800, 60-160mm)

Physikalische Eigenschaften

Eigentum	Wert	Maßeinheit	
Dichte	7800	kg/m ³	
Elastizitätsmodul	200	GPa	
Elektrischer spezifischer Widerstand	720	n. Ω.m	
Wärmeleitfähigkeit bei 100°C	20.2	W/m.K	

...wo Leistung zählt...

Wenn Sie Hochleistungswerkstoffe von **Smiths High Performance** kaufen, schließen Sie sich einigen der größten und besten globalen High-Tech Unternehmen an. Wir sind ein Tier-1-Lieferkettenpartner für die weltweit führenden Motorsportunternehmen. Unsere einzigartige Geschäftsstruktur und unser Ethos ermöglichen es uns, Dienstleistungen anzubieten, die sonst in diesem Marktsegment nicht verfügbar sind.

www.smithshp.com

eu@smithshp.com



Unit 3, Juno Place
Stratton Business Park
Biggleswade SG18 8XP

Tel: +44 (0)1767 604 708



Alle Angaben in unserem Datenblatt beruhen auf ungefähren Prüfungen und sind nach bestem Wissen und Gewissen angegeben. Sie werden außerhalb vertraglicher Verpflichtungen abgegeben und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften oder von Verarbeitungs- und Anwendungsmöglichkeiten im Einzelfall dar.
Unsere Gewährleistungen und Haftung ergeben sich ausschließlich aus unseren Geschäftsbedingungen.