



www.stalma.com.pl

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| Über uns | S.4 - 5 |
| Fertigungsverfahren: Ziehen | S.6 - 7 |
| Fertigungsverfahren: Schälén | S.8 - 9 |
| Fertigungsverfahren: Schleifen | S.10 - 11 |
| Labor und Logistik | S.12 - 13 |
| Angebot | S.14 - 15 |
| Technische Ausführungsbedingungen – Standard | S.16 - 17 |
| Anwendung | S.18 - 19 |
| Technische Spezifikationen ausgewählter Stahlgütern | S.20 |
| Stähle für allgemeine technische Verwendung | S.21 - 22 |
| Automatenstähle | S.23 - 24 |
| Unlegierte Stähle zur Wärmebehandlung | S.25 - 26 |
| Legierte Stähle zur Wärmebehandlung | S.27 - 28 |
| Einsatzstähle | S.29 - 30 |
| Maßgenauigkeit | S.31 |
| Stabgewicht | S.32 |
| Qualität | S.33 |
| Kontakt | S.34 |

Über uns

Wir sind ein bewährter und führender Blankstahlhersteller Europas. Wir arbeiten mit den namhaften Stahlherstellern zusammen.

Wir bieten Blankstahl von Spitzenqualität, hoher Maßgenauigkeit und hochwertiger Oberflächenbeschaffenheit.

Unsere Stärken:

- attraktive Preise
- eigener Fuhrpark
- schnelle und flexible Auftragsabwicklung
- Zuverlässigkeit und Kompetenz unserer Mitarbeiter

Dadurch gewannen wir Vertrauen zahlreicher namhafter Unternehmen im In- und Ausland.

Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit Ihnen.





Ziehen

Es ist ein Prozess der Kaltumformung des Metalls, in dem das Einsatzmaterial durch ein entsprechend geformtes Werkzeug, Ziehöse genannt, gezogen wird.

Ziehen hat zum Ziel, die Erzeugnisse in Form von Stäben oder Drähten zu erhalten, die sich sowohl durch sehr hohe Querschnittsgenauigkeiten und eine glatte und blanke Oberfläche charakterisieren, als auch durch spezifische mechanische Eigenschaften, die ausschließlich durch diese Art der Umformung zu gewinnen sind. Während des Ziehens erfolgt die Kaltverfestigung des Materials – die Festigkeit wird dadurch erhöht und die plastische Verformbarkeit dagegen reduziert.





TECHNOBUS

Fertigungsverfahren

Schälen

Geschält wird mit Schälanlagen. Der Drehkopf, ausgerüstet mit Schälplatten, beseitigt die Oberfläche der Stäbe samt den Oberflächenfehlern. Durch Schälen werden Erzeugnisse ohne Oberflächenfehler, von hoher Maßgenauigkeit des Durchmessers – Toleranzklasse IT9, gefertigt. Während des Schälen werden die mechanischen Eigenschaften nicht verändert.





SIEMENS SIMATIC HMI TOUCH

Produkt: Prozess: Set: 3.2 (SMU3)

| | | |
|-----|-----|-----|
| 1.5 | 1.1 | 3.2 |
| 4.1 | 3.1 | 3.4 |
| 1.6 | 1.1 | 3.2 |
| 3.1 | 1.4 | 3.5 |

Wychył: (kgH) 10414

5,910 (m/s)

Grubka Włókna: 05,0 (mm) Grubka Włókna: 0,10 (mm)

179,5 558 0,0

Prędkość Skrawania: 162,4 (m/min)

Prędkość Napędowa (mm) 92,580 0,200

1,3 0,0

Prędkość Włókna (m/min) 0,000

Prędkość Włókna 0,0

92,585

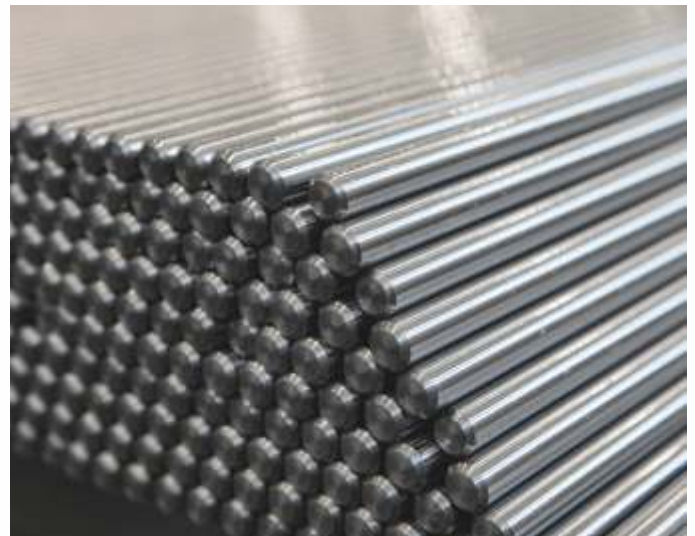
Zumbach COAC 950

Control panel rotary switches

Control panel push buttons

Fertigungsverfahren Schleifen

Schleifen ist ein präzises spanendes Verfahren, welches mit Hilfe von Schleifscheiben auf spitzenlosen Schleifmaschinen erfolgt. Geschliffene Stäbe sind von bester Qualität unter den Blankstahlprodukten und werden bei der Herstellung von den präzisesten Maschinenteilen eingesetzt. Als Einsatzmaterial können sowohl geschälte als auch gezogene Stäbe verwendet werden. Während des Schleifens werden die mechanischen Eigenschaften nicht verändert.





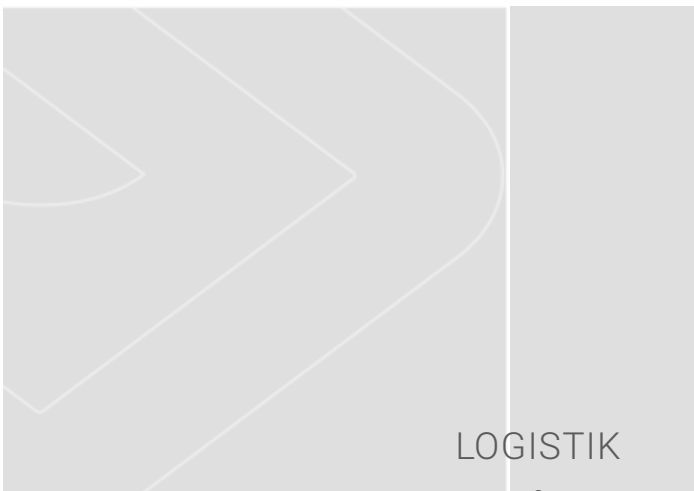
Labor und Logistik



LABOR

In allen Produktionsphasen werden durchgehend die Eigenschaften des Materials sowie Verfahrensparameter überwacht. Unsere Anlagen sind u.a. mit modernen Wirbelstrom-Prüfgeräten ausgestattet, mit denen die Wirbelstromprüfung durchgeführt wird.

In unserem Hause verfügen wir über ein voll ausgestattetes Labor, das uns erlaubt, vielseitige Kontrollen und Prüfungen unserer Produkte durchzuführen. Das Zertifikat IATF 16949:2016 ermöglicht uns die Kooperation mit der Automobilindustrie und Erfüllung ihrer besonderen Anforderungen.



LOGISTIK

Stäbe werden in Bunde mit Stahlbändern gebündelt. Zusätzlich können sie in Krepppapier, Schutzfolie oder in Holzkisten eingepackt werden. Geschliffene Stäbe können einzeln in Papphülsen geschützt werden. Transport zum Kunden erfolgt mit LKWs, ausschließlich mit gedeckten und dicht geschlossenen Anhängern.





Unser Angebot

STABSTAHL GEZOGEN



RUND **4 bis 8 mm** **> 8 bis 40 mm** **> 40 bis 100 mm**

| | | | |
|---------------------|------------|---------------|----------------|
| Toleranz | h9 h10 h11 | h9 h10 h11 | h9 h10 h11 |
| Länge (mm) | 3000 | 3000 bis 6000 | 3000 oder 6000 |
| Längentoleranz (mm) | +100 | +100, +200 | +200, +500 |



SECHSKANT **4 bis 8 mm** **> 8 bis 27 mm** **> 30 bis 70 mm**

| | | | |
|---------------------|------|---------------|----------------|
| Toleranz | h11 | h11 | h11 |
| Länge (mm) | 3000 | 3000 bis 6000 | 3000 oder 6000 |
| Längentoleranz (mm) | +100 | +100 | +200 |



VIERKANT **4 bis 8 mm** **> 8 bis 28 mm** **> 30 bis 80 mm**

| | | | |
|---------------------|------|---------------|----------------|
| Toleranz | h11 | h11 | h11 |
| Länge (mm) | 3000 | 3000 bis 6000 | 3000 oder 6000 |
| Längentoleranz (mm) | +100 | +100 | +200 |

KALIBRIERTER PRÄZISIONSBLANKSTAHL



| | |
|------------------|-------------|
| RUND | 30 - 100 mm |
| SECHSKANT | 30 - 70 mm |
| VIERKANT | 30 - 80 mm |

STABSTAHL GESCHÄLT



RUND **18 bis 100 mm**

| | |
|---------------------|---------------|
| Toleranz | h9 h10 h11 |
| Länge (mm) | 3000 bis 6000 |
| Längentoleranz (mm) | +100, +200 |

STABSTAHL GESCHLIFFEN



RUND **10 bis 100 mm**

| | |
|---------------------|---------------|
| Toleranz | h6 h7 h8 |
| Länge (mm) | 3000 bis 6000 |
| Längentoleranz (mm) | +100, +200 |

DRAHT GEZOGEN



RUND **4 bis 12 mm**

| | |
|----------|------------|
| Toleranz | h9 h10 h11 |
|----------|------------|



SECHSKANT **4 bis 10 mm**

| | |
|----------|-----|
| Toleranz | h11 |
|----------|-----|



VIERKANT **4 bis 10 mm**

| | |
|----------|-----|
| Toleranz | h11 |
|----------|-----|

Größe der Coils:

- Inneres Durchmesser mind. ~ 650 mm
- Äußeres Durchmesser max. ~ 1200 mm
- Gewicht: 100 ÷ 250 kg

Bei weitergehenden Anforderungen sind bei Anfrage gesonderte Vereinbarungen zu treffen.



Technische Ausführungsbedingungen – Standard



Oberfläche

Oberfläche der Stäbe: a) b)

- gezogen - Klasse 1
- geschält - Klasse 3
- geschliffen - Klasse 4

Oberflächen können einer Rissprüfung unterzogen werden (Wirbelstromprüfung) - Umfang und Bedingungen der Prüfung sind bei Bestellung zu vereinbaren.

- a) nach EN 10277, Entzunderung durch Kugelstrahlen vor dem Ziehen
- b) Ausführung in höheren Klassen – nach Vereinbarung

Stabenden

Stabenden:

- geschert
- ein- oder beidseitig gesägt
- gefaste oder geplante Stirnflächen

Stäbe im Abmessungsbereich von 8 mm bis 90 mm können angefaste Enden und geplante Stirnflächen haben. Größe der Fase $\sim 2 \times 45^\circ$. Automatenstahl über 10 mm hat standardmäßig gefaste Stabenden. . Farbmarkierung der Enden - nach Vereinbarung.

- c) andere Fasengrößen - nach Vereinbarung

Verpackung – Bundgewicht

Stäbe werden in 1000 bis 2000 kg Bunde mit mehreren Stahlbändern zusammengebunden. Geschliffenen Stäbe können extra verpackt werden: Einzelstäbe oder ganze Bunde in Krepppapier eingewickelt, mit Papphülsen geschützt bzw. in Holzkisten eingepackt.

Besondere Arten der Verpackung - nach Vereinbarung

Lieferzustand

Standardmäßig werden Stäbe folgend geliefert :

- gezogen - durch Ziehen gefestigt +C
- geschält – gewalzt und geschält +SH
- geschliffen – nach dem Ziehen +C+SL oder nach dem Schälén +SH+SL

Nach Absprache können andere Arten der Ausführung bzw. Wärmebehandlung geliefert werden, z.B.:

- gezogen: +A+C; +N+C
- geschält: +N+SH; +QT+SH
- geschliffen: +N+SL; +QT+SL

Korrosionsschutz

Oberfläche der Stäbe wird mit Rostschutzmittel beschichtet, das den Rostschutz während des Transports und der Lagerung sicherstellt.

Besonderer Korrosionsschutz - nach Vereinbarung

Geradheit

Stäbe werden gerichtet geliefert, Geradheitsabweichung max. 1 mm/m.

Fertigung kleinerer Geradheitsabweichungen – nach Vereinbarung

Prüfzeugnisse

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 oder 2.2 nach EN 10204

QUERSCHNITTSTOLERANZEN nach EN 10278

| Nennmaß | Toleranzfelder nach ISO 286-2 | | | | | |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | h6 | h7 | h8 | h9 | h10 | h11 |
| [mm] | | | | | | |
| 4 bis 6 | -0,008 | -0,012 | -0,018 | -0,030 | -0,048 | -0,075 |
| über 6 bis 10 | -0,009 | -0,015 | -0,022 | -0,036 | -0,058 | -0,090 |
| über 10 bis 18 | -0,011 | -0,018 | -0,027 | -0,043 | -0,070 | -0,110 |
| über 18 bis 30 | -0,013 | -0,021 | -0,033 | -0,052 | -0,084 | -0,130 |
| über 30 bis 50 | -0,016 | -0,025 | -0,039 | -0,062 | -0,100 | -0,160 |
| über 50 bis 80 | -0,019 | -0,030 | -0,046 | -0,074 | -0,120 | -0,190 |
| über 80 bis 100 | -0,022 | -0,035 | -0,054 | -0,087 | -0,140 | -0,220 |

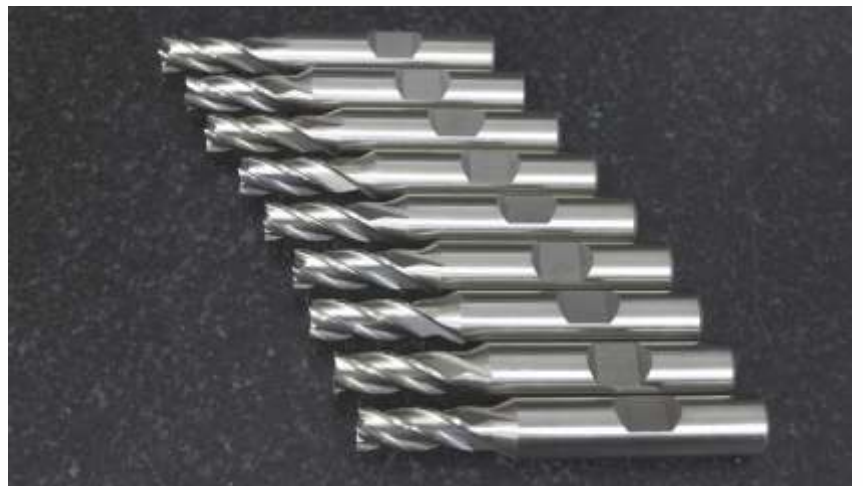
Bei weitergehenden Anforderungen sind bei Anfrage gesonderte Vereinbarungen zu treffen.



Anwendung

Unsere Produkte werden in mehreren Bereichen eingesetzt, darunter:

- Automobilindustrie
- Maschinen- und Werkzeugbau
- Präzisionswerkzeuge
- Möbel und Beschläge
- Elektrotechnik
- pneumatische und hydraulische Armaturen
- Verbindungselemente
- landwirtschaftliche Maschinen und Geräte
- Bahnindustrie
- Bergbau
- Haushaltsgeräte



Technische Spezifikationen ausgewählter Stahlgüten

Beschreibung betrifft alle Tabellen und Fußnoten:

- ① nach Schmelzanalyse
- ② gewalzt + geschält für unlegierten Stahl, "geglüht und geschält" für legierten Stahl
- ③ geschätzte Werte
- ④ die in der Tabelle dargestellten Werte haben Informationscharakter
- ⑤ erhöhter C-Gehalt betrifft Abmessungen über 40 mm
- ⑥ betrifft nicht den Zustand +C



Stähle für allgemeine technische Verwendung

- Chemische Zusammensetzung
- Mechanische Eigenschaften – Kerbschlagarbeit KV
- Mechanische Eigenschaften nach Schälén oder Ziehen

01 Chemische Zusammensetzung ^①

| Norm | Bezeichnung | Werkstoff-Nr. | C | Mn | Si | P | S | N | Andere |
|--------------------------|-------------|---------------|------------------------------|--------|--------|--------------|--------------|---------|----------------|
| EN 10025-2 EN 10277-2 | S235JR | 1.0038 | ≤ 0,17/ 0,20 ^⑤ | ≤ 1,40 | - | max 0,040 | max 0,040 | ≤ 0,012 | Cu max 0,55 |
| | S235J0 | 1.0114 | ≤ 0,17 | ≤ 1,40 | - | max 0,035 | max 0,035 | ≤ 0,012 | Cu max 0,55 |
| | S235J2 | 1.0117 | ≤ 0,17 | ≤ 1,40 | - | max 0,030 | max 0,030 | - | Cu max 0,55 |
| | S355JR | 1.0045 | ≤ 0,24 | ≤ 1,60 | ≤ 0,55 | max 0,040 | max 0,040 | ≤ 0,012 | Cu max 0,55 |
| | S355J0 | 1.0553 | ≤ 0,20/ 0,22 ^⑤ | ≤ 1,60 | ≤ 0,55 | max 0,035 | max 0,035 | ≤ 0,012 | Cu max 0,55 |
| | S355J2 | 1.0577 | ≤ 0,20/ 0,22 ^⑤ | ≤ 1,60 | ≤ 0,55 | max 0,030 | max 0,030 | - | Cu max 0,55 |
| | E295 | 1.0050 | - | - | - | max 0,045 | max 0,045 | ≤ 0,012 | - |
| | E335 | 1.0060 | - | - | - | max 0,045 | max 0,045 | ≤ 0,012 | - |
| | E360 | 1.0070 | - | - | - | max 0,045 | max 0,045 | ≤ 0,012 | - |

02 Mechanische Eigenschaften – Kerbschlagarbeit KV ^⑥

| Norm | Bezeichnung | Werkstoff-Nr. | Temperatur des Versuchs [°C] | Mind. Kerbschlagbiegeversuch [J] |
|------------|-------------|---------------|------------------------------|----------------------------------|
| EN 10025-2 | S235JR | 1.0038 | 20 | 27 |
| | S235J0 | 1.0114 | 0 | 27 |
| | S235J2 | 1.0117 | - 20 | 27 |
| | S355JR | 1.0045 | 20 | 27 |
| | S355J0 | 1.0553 | 0 | 27 |
| | S355J2 | 1.0577 | - 20 | 27 |

03 Mechanische Eigenschaften nach Schälén oder Ziehen

| Stahlgüte | | Gewalzt und geschält (+SH) ^② | | | | | Kaltgezogen (+C) | | | |
|----------------------------|----------------------------|---|-----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|
| Bezeichnung | Werkstoff-Nr. | Abmessung | R _{p0,2} min | R _m | A ₅ min | Härte ^④ | Abmessung | R _{p0,2} min | R _m | A ₅ min |
| | | [mm] | [N/mm ²] | [N/mm ²] | [%] | [HB] | [mm] | [N/mm ²] | [N/mm ²] | [%] |
| S235JR S235JO S235J2 | 1.0038 1.0114 1.0117 | ≤ 16 | 235 | 360-510 | 26 | - | > 5 ≤ 10 | 355 | 470-840 | 8 |
| | | | | | | | >10 ≤ 16 | 300 | 420-770 | 9 |
| | | > 16 ≤ 40 | 225 | 360-510 | 26 | 102-140 | >16 ≤ 40 | 260 | 390-730 | 10 |
| | | > 40 ≤ 63 | 215 | 360-510 | 25 | 102-140 | > 40 ≤ 63 | 235 | 380-670 | 11 |
| | | > 63 ≤ 80 | 215 | 360-510 | 24 | 102-140 | > 63 ≤ 80 | 215 | 340-640 | 11 |
| S355JR S355JO S355J2 | 1.0045 1.0553 1.0577 | ≤ 16 | 355 | 470-630 | 22 | - | > 5 ≤ 10 | 520 | 630-950 | 6 |
| | | | | | | | >10 ≤ 16 | 450 | 580-880 | 7 |
| | | > 16 ≤ 40 | 345 | 470-630 | 22 | 146-187 | >16 ≤ 40 | 350 | 530-850 | 8 |
| | | > 40 ≤ 63 | 335 | 470-630 | 21 | 146-187 | > 40 ≤ 63 | 335 | 500-770 | 9 |
| > 63 ≤ 80 | 325 | 470-630 | 20 | 146-187 | > 63 ≤ 80 | 315 | 470-740 | 9 | | |
| E295 | 1.0050 | ≤ 16 | 295 | 470-610 | 20 | - | > 5 ≤ 10 | 510 | 650-950 | 6 |
| | | | | | | | >10 ≤ 16 | 420 | 600-900 | 7 |
| | | > 16 ≤ 40 | 285 | 470-610 | 20 | 140-181 | >16 ≤ 40 | 320 | 550-850 | 8 |
| | | > 40 ≤ 63 | 275 | 470-610 | 19 | 140-181 | > 40 ≤ 63 | 300 | 520-770 | 9 |
| > 63 ≤ 80 | 265 | 470-610 | 18 | 140-181 | > 63 ≤ 80 | 255 | 470-740 | 9 | | |
| E335 | 1.0060 | ≤ 16 | 335 | 570-710 | 16 | - | > 5 ≤ 10 | 540 | 700-1050 | 5 |
| | | | | | | | >10 ≤ 16 | 480 | 680-970 | 6 |
| | | > 16 ≤ 40 | 325 | 570-710 | 16 | 169-211 | >16 ≤ 40 | 390 | 640-930 | 7 |
| | | > 40 ≤ 63 | 315 | 570-710 | 15 | 169-211 | > 40 ≤ 63 | 340 | 620-870 | 8 |
| > 63 ≤ 80 | 305 | 570-710 | 14 | 169-211 | > 63 ≤ 80 | 295 | 570-810 | 8 | | |

Automatenstähle

- Chemische Zusammensetzung
- Mechanische Eigenschaften nach Schälén oder Ziehen
- Mechanische Eigenschaften nach Wärmebehandlung

01 Chemische Zusammensetzung ^①

| Norm | Bezeichnung | Werkstoff-Nr. | C | Mn | Si | P | S | Andere |
|---|-------------|---------------|--------------|--------------|--------|-------------|--------------|-----------------|
| AUTOMATEN STAHL (zur Wärmebehandlung nicht geeignet) EN 10087 EN 10277-3 | 11SMn30 | 1.0715 | ≤ 0,14 | 0,90 1,30 | ≤ 0,05 | max 0,11 | 0,27 0,33 | - |
| | 11SMnPb30 | 1.0718 | ≤ 0,14 | 0,90 1,30 | ≤ 0,05 | max 0,11 | 0,27 0,33 | Pb 0,20-0,35 |
| | 11SMn37 | 1.0736 | ≤ 0,14 | 1,00 1,50 | ≤ 0,05 | max 0,11 | 0,34 0,40 | - |
| | 11SMnPb37 | 1.0737 | ≤ 0,14 | 1,00 1,50 | ≤ 0,05 | max 0,11 | 0,34 0,40 | Pb 0,20-0,35 |
| AUTOMATENSTAHL (zur Wärmebehandlung geeignet) EN 10087 EN 10277-3 | 35S20 | 1.0726 | 0,32 0,39 | 0,70 1,10 | ≤ 0,40 | max 0,06 | 0,15 0,25 | - |
| | 35SPb20 | 1.0756 | 0,32 0,39 | 0,70 1,10 | ≤ 0,40 | max 0,06 | 0,15 0,25 | Pb 0,15-0,35 |
| | 46S20 | 1.0727 | 0,42 0,50 | 0,70 1,10 | ≤ 0,40 | max 0,06 | 0,15 0,25 | - |
| | 46SPb20 | 1.0757 | 0,42 0,50 | 0,70 1,10 | ≤ 0,40 | max 0,06 | 0,15 0,25 | Pb 0,15-0,35 |

02 Mechanische Eigenschaften nach Schälén oder Ziehen

| Stahlgüte | | Abmessung | Gewalzt und geschälét (+SH) ^② | | Kaltgezogen (+C) | | |
|--|--------------------------------------|--------------|--|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|
| Bezeichnung | Werkstoff-Nr. | | R _m | Härte ^④ | R _{p0,2} min | R _m | A ₅ min |
| | | [mm] | [N/mm ²] | [HB] | [N/mm ²] | [N/mm ²] | [%] |
| 11SMn30 11SMnPb30 11SMn37 11SMnPb37 | 1.0715 1.0718 1.0736 1.0737 | > 5 ≤ 10 | 380-570 | - | 440 | 510-810 | 6 |
| | | > 10 ≤ 16 | 380-570 | - | 410 | 490-760 | 7 |
| | | > 16 ≤ 40 | 380-570 | 112-169 | 375 | 460-710 | 8 |
| | | > 40 ≤ 63 | 370-570 | 112-169 | 305 | 400-650 | 9 |
| | | > 63 ≤ 80 | 360-520 | 107-154 | 245 | 360-630 | 9 |
| 35S20 35SPb20 | 1.0726 1.0756 | > 5 ≤ 10 | 550-720 | - | 480 | 640-880 | 6 |
| | | > 10 ≤ 16 | 550-700 | - | 400 | 590-830 | 7 |
| | | > 16 ≤ 40 | 520-680 | 154-201 | 360 | 560-800 | 8 |
| | | > 40 ≤ 63 | 520-670 | 154-198 | 340 | 530-760 | 9 |
| | | > 63 ≤ 80 | 500-650 | 149-193 | 300 | 510-680 | 9 |
| 46S20 46SPb20 | 1.0727 1.0757 | > 5 ≤ 10 | 590-800 | - | 570 | 740-980 | 5 |
| | | > 10 ≤ 16 | 590-780 | - | 470 | 690-930 | 6 |
| | | > 16 ≤ 40 | 590-760 | 175-225 | 400 | 640-880 | 7 |
| | | > 40 ≤ 63 | 580-730 | 172-216 | 380 | 610-850 | 8 |
| | | > 63 ≤ 80 | 560-710 | 166-211 | 340 | 580-820 | 8 |

03 Mechanische Eigenschaften nach Wärmebehandlung

| Stahlgüte | | Abmessung | Vergütet + geschält (+QT +SH) | | |
|------------------|------------------|--------------|-------------------------------|----------------------|-----------|
| Bezeichnung | Werkstoff-Nr. | | $R_{p0,2}$ min | R_m | A_5 min |
| | | [mm] | [N/mm ²] | [N/mm ²] | [%] |
| 35S20 35SPb20 | 1.0726 1.0756 | > 5 ≤ 10 | 430 | 630-780 | 15 |
| | | > 10 ≤ 16 | 430 | 630-780 | 15 |
| | | > 16 ≤ 40 | 380 | 600-750 | 16 |
| | | > 40 ≤ 63 | 320 | 550-700 | 17 |
| | | > 63 ≤ 80 | 320 | 550-700 | 17 |
| 46S20 46SPb20 | 1.0727 1.0757 | > 5 ≤ 10 | 490 | 700-850 | 12 |
| | | > 10 ≤ 16 | 490 | 700-850 | 12 |
| | | > 16 ≤ 40 | 430 | 650-800 | 13 |
| | | > 40 ≤ 63 | 370 | 630-780 | 14 |
| | | > 63 ≤ 80 | 370 | 630-780 | 14 |



Unlegierte Stähle zur Wärmebehandlung

- Chemische Zusammensetzung
- Mechanische Eigenschaften nach Schalen oder Ziehen
- Mechanische Eigenschaften nach Wärmebehandlung

01 Chemische Zusammensetzung^①

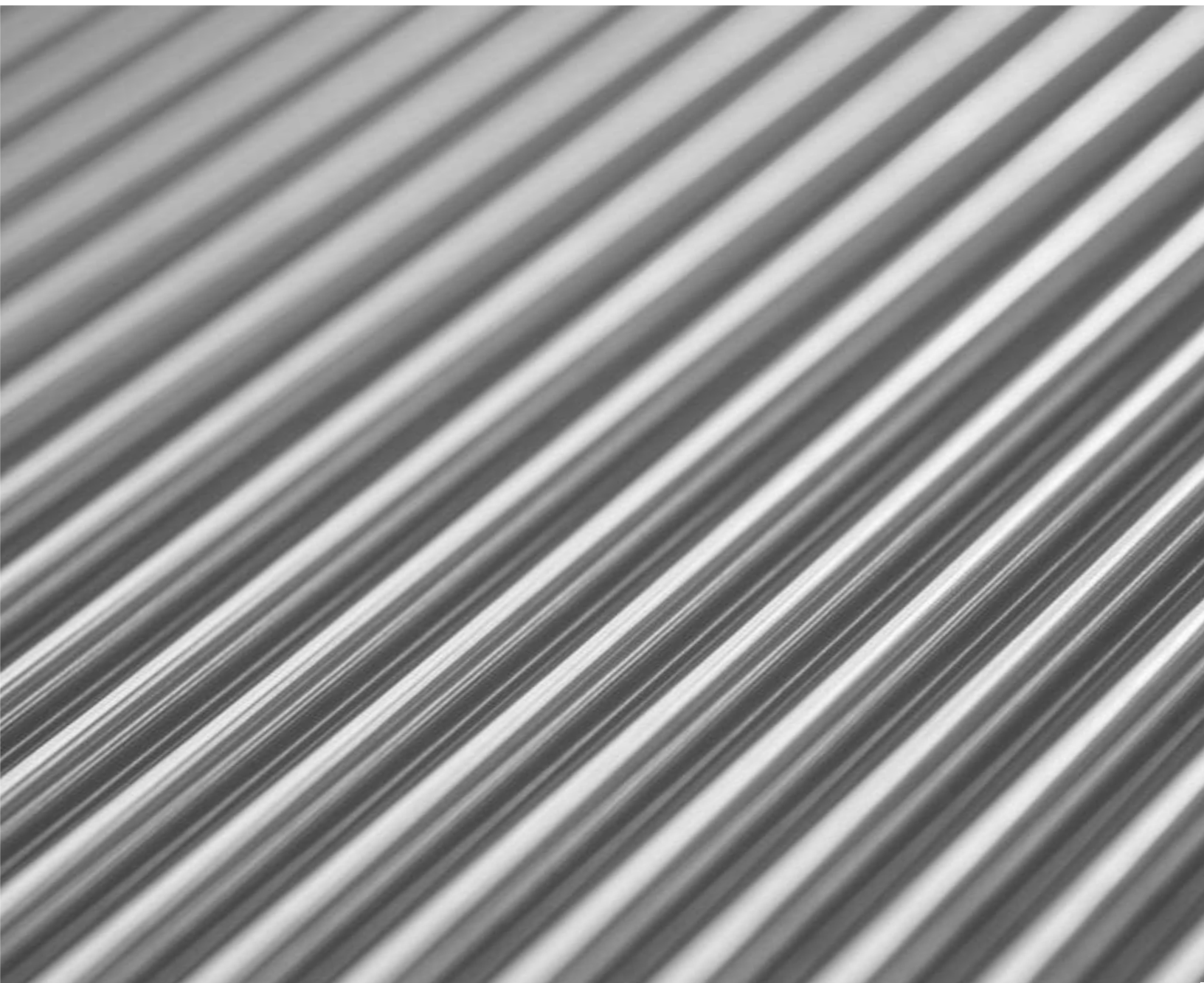
| Norm | Bezeichnung | Werkstoff-Nr. | C | Mn | Si | P | S | Cr | Ni | Mo | Andere |
|---|-------------|---------------|--------------|--------------|--------|--------------|----------------|--------|--------|--------|-----------------|
| UNLEGIERTER STAHL ZUR WÄRMEBEHANDLUNG EN 10083-2 EN 10277-5 | C35 | 1.0501 | 0,32 0,39 | 0,50 0,80 | ≤ 0,40 | max 0,045 | max 0,045 | ≤ 0,40 | ≤ 0,40 | ≤ 0,10 | Cr+Mo+Ni ≤ 0,63 |
| | C35E | 1.1181 | 0,32 0,39 | 0,50 0,80 | ≤ 0,40 | max 0,030 | max 0,035 | ≤ 0,40 | ≤ 0,40 | ≤ 0,10 | Cr+Mo+Ni ≤ 0,63 |
| | C35R | 1.1180 | 0,32 0,39 | 0,50 0,80 | ≤ 0,40 | max 0,030 | 0,020 0,040 | ≤ 0,40 | ≤ 0,40 | ≤ 0,10 | Cr+Mo+Ni ≤ 0,63 |
| | C45 | 1.0503 | 0,42 0,50 | 0,50 0,80 | ≤ 0,40 | max 0,045 | max 0,045 | ≤ 0,40 | ≤ 0,40 | ≤ 0,10 | Cr+Mo+Ni ≤ 0,63 |
| | C45E | 1.1191 | 0,42 0,50 | 0,50 0,80 | ≤ 0,40 | max 0,030 | max 0,035 | ≤ 0,40 | ≤ 0,40 | ≤ 0,10 | Cr+Mo+Ni ≤ 0,63 |
| | C45R | 1.1201 | 0,42 0,50 | 0,50 0,80 | ≤ 0,40 | max 0,030 | 0,020 0,040 | ≤ 0,40 | ≤ 0,40 | ≤ 0,10 | Cr+Mo+Ni ≤ 0,63 |
| | C50E | 1.1206 | 0,47 0,55 | 0,60 0,90 | ≤ 0,40 | max 0,030 | max 0,035 | ≤ 0,40 | ≤ 0,40 | ≤ 0,10 | Cr+Mo+Ni ≤ 0,63 |
| | C50R | 1.1241 | 0,47 0,55 | 0,60 0,90 | ≤ 0,40 | max 0,030 | 0,020 0,040 | ≤ 0,40 | ≤ 0,40 | ≤ 0,10 | Cr+Mo+Ni ≤ 0,63 |
| | C55 | 1.0535 | 0,52 0,60 | 0,60 0,90 | ≤ 0,40 | max 0,045 | max 0,045 | ≤ 0,40 | ≤ 0,40 | ≤ 0,10 | Cr+Mo+Ni ≤ 0,63 |

02 Mechanische Eigenschaften nach Schalen oder Ziehen

| Stahlgüte | | Abmessung | Gewalzt und geschält (+SH) ^② | | Weich gegläht und gezogen (+A+C) | | |
|---------------------|----------------------------|--------------|---|---------|----------------------------------|----------------------|--------------------|
| Bezeichnung | Werkstoff-Nr. | | R _m | Härte | R _{p0,2} min | R _m | A ₅ min |
| | | [mm] | [N/mm ²] | [HB] | [N/mm ²] | [N/mm ²] | [%] |
| C35 C35E C35R | 1.0501 1.1181 1.1180 | > 5 ≤ 10 | - | - | 510 | 650-1000 | 6 |
| | | > 10 ≤ 16 | - | - | 420 | 600-950 | 7 |
| | | > 16 ≤ 40 | 520-700 | 154-207 | 320 | 580-880 | 8 |
| | | > 40 ≤ 63 | 520-700 | 154-207 | 300 | 550-840 | 9 |
| | | > 63 ≤ 80 | 520-700 | 154-207 | 270 | 520-800 | 9 |
| C45 C45E C45R | 1.0503 1.1191 1.1201 | > 5 ≤ 10 | - | - | 565 | 750-1050 | 5 |
| | | > 10 ≤ 16 | - | - | 500 | 710-1030 | 6 |
| | | > 16 ≤ 40 | 580-820 | 172-242 | 410 | 650-1000 | 7 |
| | | > 40 ≤ 63 | 580-820 | 172-242 | 360 | 630-900 | 8 |
| | | > 63 ≤ 80 | 580-820 | 172-242 | 310 | 580-850 | 8 |

03 Mechanische Eigenschaften nach Wärmebehandlung

| Stahlgüte | | Abmessung | Vergütet+ geschält (+QT+SH) | | |
|---------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------|
| Bezeichnung | Werkstoff-Nr. | | $R_{p0,2 \text{ min}}$ | R_m | $A_5 \text{ min}$ |
| | | [mm] | [N/mm ²] | [N/mm ²] | [%] |
| C35 C35E C35R | 1.0501 1.1181 1.1180 | > 16 ≤ 40 | 380 | 600-750 | 19 |
| | | > 40 ≤ 80 | 320 | 550-700 | 20 |
| C45 C45E C45R | 1.0503 1.1191 1.1201 | > 16 ≤ 40 | 430 | 650-800 | 16 |
| | | > 40 ≤ 80 | 370 | 630-780 | 17 |



Legierte Stähle zur Wärmebehandlung

- Chemische Zusammensetzung
- Mechanische Eigenschaften nach Schälén oder Ziehen
- Mechanische Eigenschaften nach Wärmebehandlung

01 Chemische Zusammensetzung ^①

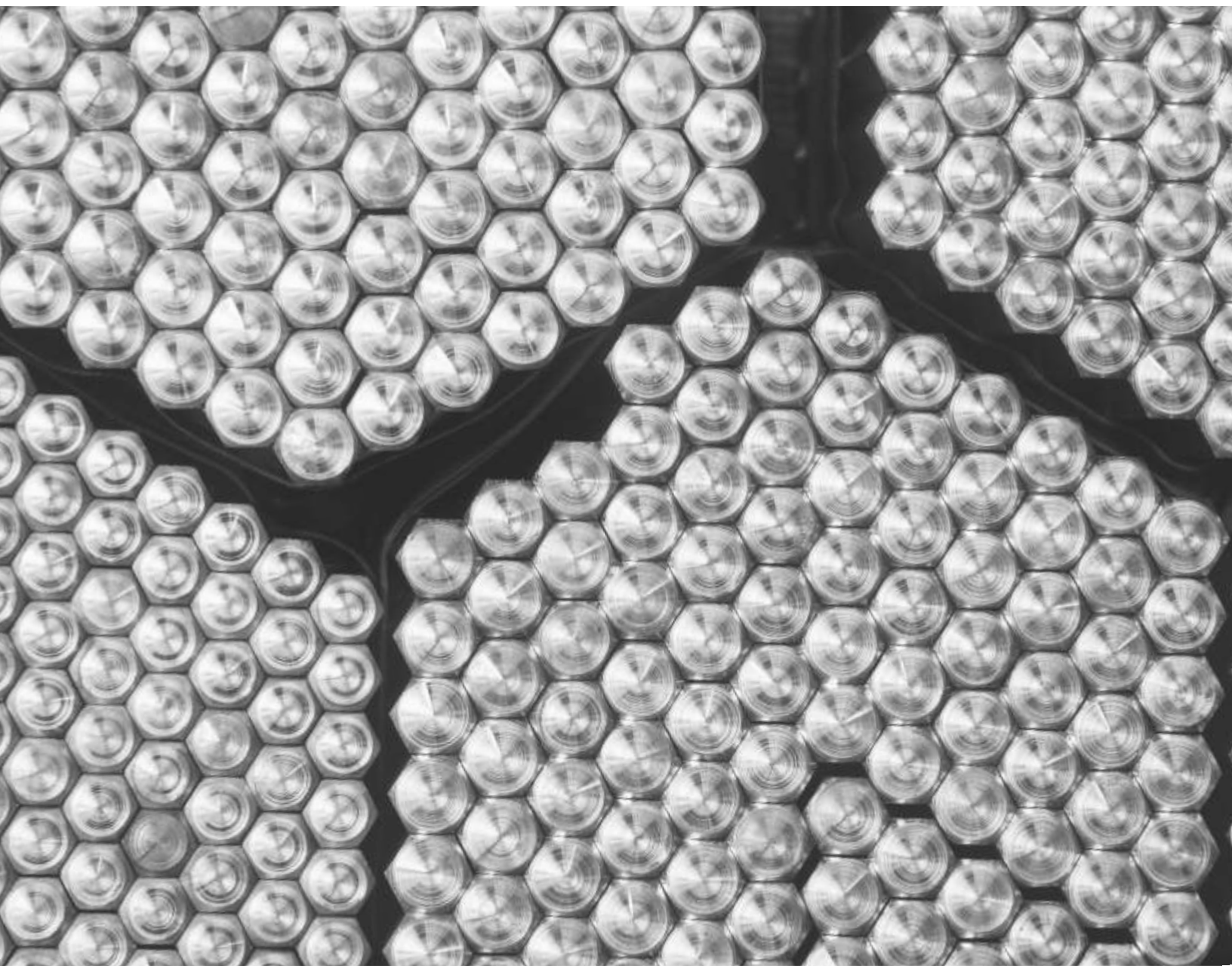
| Norm | Bezeichnung | Werkstoff-Nr. | C | Mn | Si | P | S | Cr | Ni | Mo | Andere |
|-------------------------------------|-------------|---------------|--------------|--------------|--------|--------------|----------------|--------------|----|--------------|----------------|
| LEGIERTER STAHL ZUR WÄRMEBEHANDLUNG | 41Cr4 | 1.7035 | 0,38 0,45 | 0,60 0,90 | ≤ 0,40 | max 0,025 | max 0,035 | 0,90 1,20 | - | - | - |
| | 41Cr54 | 1.7039 | 0,38 0,45 | 0,60 0,90 | ≤ 0,40 | max 0,025 | 0,020 0,040 | 0,90 1,20 | - | - | - |
| | 42CrMo4 | 1.7225 | 0,38 0,45 | 0,60 0,90 | ≤ 0,40 | max 0,025 | max 0,035 | 0,90 1,20 | - | 0,15 0,30 | - |
| EN 10083-3 EN 10277-5 | 42CrMo54 | 1.7227 | 0,38 0,45 | 0,60 0,90 | ≤ 0,40 | max 0,025 | 0,020 0,040 | 0,90 1,20 | - | 0,15 0,30 | - |
| | 51CrV4 | 1.8159 | 0,47 0,55 | 0,70 1,10 | ≤ 0,40 | max 0,025 | max 0,025 | 0,90 1,20 | - | - | V 0,10-0,25 |

02 Mechanische Eigenschaften nach Schälén oder Ziehen

| Stahlgüte | | Abmessung | Gewalzt und geschälét (+SH) ^② | Weich geglüht und gezogen (+A+C) |
|---------------------|------------------|--------------|--|----------------------------------|
| Bezeichnung | Werkstoff-Nr. | | Härte max | Härte max |
| | | [mm] | [HB] | [HB] |
| 41Cr4 41Cr54 | 1.7035 1.7039 | > 5 ≤ 10 | - | 295 |
| | | > 10 ≤ 16 | - | 285 |
| | | > 16 ≤ 40 | 241 | 280 |
| | | > 40 ≤ 63 | 241 | 270 |
| | | > 63 ≤ 80 | 241 | 270 |
| 42CrMo4 42CrMo54 | 1.7225 1.7227 | > 5 ≤ 10 | - | 300 |
| | | > 10 ≤ 16 | - | 290 |
| | | > 16 ≤ 40 | 241 | 285 |
| | | > 40 ≤ 63 | 241 | 280 |
| | | > 63 ≤ 80 | 241 | 280 |
| 51CrV4 | 1.8159 | ≤ 16 | 248 | 311 |
| | | > 16 ≤ 40 | 248 | 293 |
| | | > 40 ≤ 80 | 248 | 287 |

03 Mechanische Eigenschaften nach Wärmebehandlung

| Stahlgüte | | Abmessung [mm] | Vergütet + geschält (+QT +SH) | | |
|---------------------|------------------|-------------------|--|-------------------------------|--------------------------|
| Bezeichnung | Werkstoff-Nr. | | $R_{p0,2 \text{ min}}$ [N/mm ²] | R_m [N/mm ²] | $A_5 \text{ min}$ [%] |
| 41Cr4 41Cr54 | 1.7035 1.7039 | > 16 ≤ 40 | 660 | 900-1100 | 12 |
| | | > 40 ≤ 80 | 560 | 800-950 | 14 |
| 42CrMo4 42CrMo54 | 1.7225 1.7227 | > 16 ≤ 40 | 750 | 1000-1200 | 11 |
| | | > 40 ≤ 80 | 650 | 900-1100 | 12 |
| 51CrV4 | 1.8159 | > 16 ≤ 40 | 800 | 1000-1200 | 10 |
| | | > 40 ≤ 80 | 700 | 900-1100 | 12 |



Einsatzstähle

- Chemische Zusammensetzung
- Erforderliche Härte nach Wärmebehandlung
- Mechanische Eigenschaften nach Wärmebehandlung und Schalen oder Ziehen (Kohlenstoffstahl)
- Mechanische Eigenschaften nach Wärmebehandlung und Schalen oder Ziehen (Legierungsstahl)

01 Chemische Zusammensetzung ^①

| Norm | Bezeichnung | Werkstoff-Nr. | C | Mn | Si | P | S | Cr | Ni | Mo | Andere |
|---|-------------|---------------|--------------|--------------|--------|--------------|----------------|--------------|----|----|--------|
| STAHL ZUM AUFKOHLEN (unlegiert) EN 10084 EN 10277-4 | C10E | 1.1121 | 0,07 0,13 | 0,30 0,60 | ≤ 0,40 | max 0,035 | max 0,035 | - | - | - | - |
| | C10R | 1.1207 | 0,07 0,13 | 0,30 0,60 | ≤ 0,40 | max 0,035 | 0,020 0,040 | - | - | - | - |
| | C15E | 1.1141 | 0,12 0,18 | 0,30 0,60 | ≤ 0,40 | max 0,035 | max 0,035 | - | - | - | - |
| | C15R | 1.1140 | 0,12 0,18 | 0,30 0,60 | ≤ 0,40 | max 0,035 | 0,020 0,040 | - | - | - | - |
| STAHL ZUM AUFKOHLEN (legiert) EN 10084 EN 10277-4 | 16MnCr5 | 1.7131 | 0,14 0,19 | 1,00 1,30 | ≤ 0,40 | max 0,025 | max 0,035 | 0,80 1,10 | - | - | - |
| | 16MnCr5S | 1.7139 | 0,14 0,19 | 1,00 1,30 | ≤ 0,40 | max 0,025 | 0,020 0,040 | 0,80 1,10 | - | - | - |
| | 20MnCr5 | 1.7147 | 0,17 0,22 | 1,10 1,40 | ≤ 0,40 | max 0,025 | max 0,035 | 1,00 1,30 | - | - | - |
| | 20MnCr5S | 1.7149 | 0,17 0,22 | 1,10 1,40 | ≤ 0,40 | max 0,025 | 0,020 0,040 | 1,00 1,30 | - | - | - |

02 Erforderliche Härte nach Wärmebehandlung

| Stahlgüte | | Zustand | | | |
|-------------|---------------|-------------------|----------------------------------|---|-------------------|
| Bezeichnung | Werkstoff-Nr. | Weichgeglüht (+A) | Bearbeitet auf Härtespanne (+TH) | Bearbeitet auf Ferrit-Perlit - Gefüge und Härtespanne (+FP) | Normalisiert (+N) |
| | | Härte [HB] | | | |
| C10E | 1.1121 | max 131 | - | - | 85-140 |
| C10R | 1.1207 | max 131 | - | - | 85-140 |
| C15E | 1.1141 | max 143 | - | - | 95-150 |
| C15R | 1.1140 | max 143 | - | - | 95-150 |
| 16MnCr5 | 1.7131 | max 207 | 156-207 | 140-187 | 138-187 |
| 16MnCr5S | 1.7139 | max 207 | 156-207 | 140-187 | 138-187 |
| 20MnCr5 | 1.7147 | max 217 | 170-217 | 152-201 | 140-201 |
| 20MnCr5S | 1.7149 | max 217 | 170-217 | 152-201 | 140-201 |

03 Mechanische Eigenschaften nach Wärmebehandlung und Schälén oder Ziehen (Kohlenstoffstahl)

| Stahlgüte | | Abmessung | Geschält (+SH) ② | | Kaltgezogen (+C) | | | Weichgeglüht und geschält (+A+SH) | Weichgeglüht und gezogen (+A+C) |
|--------------|------------------|--------------|------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| | | | Härte | R _m | R _{p0,2} min | R _m | A ₅ min | Härte | Härte |
| Bezeichnung | Werkstoff-Nr. | [mm] | [HB] | [N/mm ²] | [N/mm ²] | [N/mm ²] | [%] | [HB] | [HB] |
| C10E C10R | 1.1121 1.1207 | > 5 ≤ 10 | - | - | 350 | 460-760 | 8 | - | 225 |
| | | > 10 ≤ 16 | - | - | 300 | 430-730 | 9 | - | 216 |
| | | > 16 ≤ 40 | 92-163 | 310-550 | 250 | 400-700 | 10 | 131 | 207 |
| | | > 40 ≤ 63 | 92-163 | 310-550 | 200 | 350-640 | 12 | 131 | 190 |
| | | > 63 ≤ 80 | 92-163 | 310-550 | 180 | 320-580 | 12 | 131 | 172 |
| C15E C15R | 1.1141 1.1140 | > 5 ≤ 10 | - | - | 380 | 500-800 | 7 | - | 238 |
| | | > 10 ≤ 16 | - | - | 340 | 480-780 | 8 | - | 231 |
| | | > 16 ≤ 40 | 98-178 | 330-600 | 280 | 430-730 | 9 | 143 | 216 |
| | | > 40 ≤ 63 | 98-178 | 330-600 | 240 | 380-670 | 11 | 143 | 198 |
| | | > 63 ≤ 80 | 98-178 | 330-600 | 215 | 340-600 | 12 | 143 | 178 |

04 Mechanische Eigenschaften nach Wärmebehandlung und Schälén oder Ziehen (Legierungsstahl)

| Stahlgüte | | Abmessung | Mechanische werte | | | |
|---------------------|------------------|--------------|------------------------------------|---------------------------------|--|--|
| | | | Geschält und weich geglüht (+A+SH) | Weichgeglüht und gezogen (+A+C) | Gegliht auf Ferrit-Perlit-Gefüge und geschält (+FP+SH) | Gegliht auf Ferrit-Perlit-Gefüge und gezogen (+FP+C) |
| Bezeichnung | Werkstoff-Nr. | [mm] | Härte max [HB] | | | |
| 16MnCr5 16MnCrS5 | 1.7131 1.7139 | > 5 ≤ 10 | - | 260 | - | - |
| | | > 10 ≤ 16 | - | 250 | - | - |
| | | > 16 ≤ 40 | 207 | 245 | 140-187 | 140-240 |
| | | > 40 ≤ 63 | 207 | 240 | 140-187 | 140-235 |
| | | > 63 ≤ 80 | 207 | 240 | 140-187 | 140-235 |
| 20MnCr5 20MnCrS5 | 1.7147 1.7149 | > 5 ≤ 10 | - | 270 | - | - |
| | | > 10 ≤ 16 | - | 260 | - | - |
| | | > 16 ≤ 40 | 217 | 255 | 152-201 | 152-250 |
| | | > 40 ≤ 63 | 217 | 250 | 152-201 | 152-245 |
| | | > 63 ≤ 80 | 217 | 250 | 152-201 | 152-245 |

Maßgenauigkeit

01 Toleranzklassen und Oberflächengüteklassen

| Art des Produktes | | Toleranzfelder | | | | | Oberflächengüteklassen | | | | |
|-----------------------|--|----------------|------|-----|-----|-----|------------------------|---|---|---|---|
| | | IT11 | IT10 | IT9 | IT8 | IT7 | IT6 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Stabstahl gezogen | | ● | ● | ● | | | | ● | ● | ○ | |
| | | ● | | | | | | ● | ○ | | |
| | | ● | | | | | | ● | ○ | | |
| Stabstahl geschält | | ● | ● | ● | | | | ● | ● | ● | ○ |
| Stabstahl geschliffen | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

02 Geradheitsabweichungen nach EN 10278 *)

| Erzeugnis | Stahlgruppe | Nominale Abmessung [mm] | Maximale Abweichung [mm] |
|----------------------------------|---|-------------------------|--------------------------|
| Stabstahl rund | < 0,25% C | - | 1,0 |
| | ≥ 0,25% C, Legierter und wärmevergüteter Stahl | - | 1,5 |
| | Rostfreier Stahl, Werkzeugstahl, Wälzlagerstahl | - | 1,0 |
| Stabstahl vierkant und sechskant | < 0,25% C | ≤ 75 mm | 1,0 |
| | ≥ 0,25% C, Legierter und wärmevergüteter Stahl | ≤ 75 mm | 2,0 |
| | Rostfreier Stahl, Werkzeugstahl, Wälzlagerstahl | ≤ 75 mm | 1,0 |

03 Oberflächengüteklassen nach EN 10277




| | Oberflächengüteklasse ① | | | |
|---|---|--|---|----------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Zulässige Fehlertiefe | max 0,3mm für d ≤ 15mm max 0,02 x d für 15 < d ≤ 100mm | max 0,3mm für d ≤ 15mm max 0,02 x d für 15 < d ≤ 75mm max 1,5mm für d > 75mm | max 0,2mm für d ≤ 20mm max 0,01 x d für 20 < d ≤ 75mm max 0,75mm für d > 75mm | herstelltechnisch rissfrei |
| Maximaler Prozentsatz des Liefergewichtes oberhalb der festgelegten Grenzen | 4% | 1% | 1% | 0,2% |
| Blankstahl ② | | | | |
| Stabstahl rund | + | + | + | + |
| Stabstahl vierkant | + | (für d ≤ 20 mm) ^③ | - | - |
| Stabstahl sechskant | + | (für d ≤ 50 mm) ^③ | - | - |




- bedeutet Herstellungsmöglichkeit eines bestimmten Produktes
- bedeutet Herstellungsmöglichkeit eines gewünschten Produktsortiments nach Vereinbarung

- *) Ausführung der Stäbe in höherer Geradheit bedarf einer gesonderten Vereinbarung
- d Nenndurchmesser des Stabes oder Abstand zwischen parallelen Flächen bei Vierkant- und Sechskantstäben
- ① Wenn bei der Anfrage oder Bestellung keine anderen Vereinbarungen getroffen wurden, wird die erste Klasse der Oberflächenausführung angenommen.
- ② „+“ bedeutet, dass in diesen Klassen verfügbar; „-“ bedeutet, dass in diesen Klassen nicht verfügbar
- ③ Rissauflagen mit Wirbelstromprüfung wie angegeben nicht möglich für d > 20 mm bzw. d > 50 mm.

Stabgewicht

Gewicht eines 1-Meter-langen Stabes

| Abmessung [mm] | Querschnittsform | | |
|-------------------|---|---|---|
| |  |  |  |
| 4 | 0,10 | 0,11 | 0,13 |
| 5 | 0,15 | 0,17 | 0,20 |
| 6 | 0,22 | 0,24 | 0,28 |
| 7 | 0,30 | 0,33 | 0,38 |
| 8 | 0,39 | 0,44 | 0,50 |
| 9 | 0,50 | 0,55 | 0,64 |
| 10 | 0,62 | 0,68 | 0,79 |
| 11 | 0,75 | 0,82 | 0,95 |
| 12 | 0,89 | 0,98 | 1,13 |
| 13 | 1,04 | 1,15 | 1,33 |
| 14 | 1,21 | 1,33 | 1,54 |
| 15 | 1,39 | 1,53 | 1,77 |
| 16 | 1,58 | 1,74 | 2,01 |
| 17 | 1,78 | 1,97 | 2,27 |
| 18 | 2,00 | 2,20 | 2,54 |
| 19 | 2,22 | 2,45 | 2,83 |
| 20 | 2,46 | 2,72 | 3,15 |
| 21 | 2,72 | 3,00 | 3,46 |
| 22 | 2,98 | 3,29 | 3,80 |
| 23 | 3,26 | 3,60 | 4,15 |
| 24 | 3,55 | 3,92 | 4,52 |
| 25 | 3,85 | 4,25 | 4,91 |
| 26 | 4,16 | 4,60 | 5,31 |
| 27 | 4,49 | 4,96 | 5,72 |
| 28 | 4,83 | 5,33 | 6,15 |
| 29 | 5,18 | 5,72 | 6,60 |
| 30 | 5,54 | 6,12 | 7,07 |
| 31 | 5,92 | 6,53 | 7,54 |
| 32 | 6,31 | 6,96 | 8,04 |
| 33 | 6,71 | 7,41 | 8,55 |
| 34 | 7,12 | 7,86 | 9,07 |
| 35 | 7,55 | 8,33 | 9,62 |
| 36 | 7,98 | 8,81 | 10,17 |
| 37 | 8,43 | 9,31 | 10,75 |
| 38 | 8,90 | 9,82 | 11,34 |
| 39 | 9,37 | 10,34 | 11,94 |

| Abmessung [mm] | Querschnittsform | | |
|-------------------|--|---|---|
| |  |  |  |
| 40 | 9,86 | 10,88 | 12,56 |
| 41 | 10,35 | 11,43 | 13,20 |
| 42 | 10,87 | 12,00 | 13,85 |
| 43 | 11,39 | 12,57 | 14,51 |
| 44 | 11,93 | 13,16 | 15,20 |
| 45 | 12,47 | 13,77 | 15,90 |
| 46 | 13,03 | 14,39 | 16,61 |
| 47 | 13,61 | 15,02 | 17,34 |
| 48 | 14,19 | 15,67 | 18,09 |
| 49 | 14,79 | 16,33 | 18,85 |
| 50 | 15,40 | 17,00 | 19,63 |
| 51 | 16,02 | 17,69 | 20,42 |
| 52 | 16,66 | 18,39 | 21,23 |
| 53 | 17,30 | 19,10 | 22,05 |
| 54 | 17,96 | 19,83 | 22,89 |
| 55 | 18,63 | 20,57 | 23,75 |
| 56 | 19,32 | 21,32 | 24,62 |
| 57 | 20,01 | 22,09 | 25,50 |
| 58 | 20,72 | 22,88 | 26,41 |
| 60 | 22,18 | 24,48 | 28,26 |
| 61 | 22,92 | 25,30 | 29,21 |
| 62 | 23,68 | 26,14 | 30,18 |
| 63 | 24,45 | 26,99 | 31,16 |
| 64 | 25,23 | 27,85 | 32,15 |
| 65 | 26,03 | 28,73 | 33,17 |
| 66 | 26,83 | 29,62 | 34,19 |
| 67 | 27,65 | 30,53 | 35,24 |
| 68 | 28,48 | 31,44 | 36,30 |
| 69 | 29,33 | 32,37 | 37,37 |
| 70 | 30,18 | 33,32 | 38,47 |
| 71 | 31,05 | 34,28 | 39,57 |
| 72 | 31,93 | 35,25 | 40,69 |
| 73 | 32,83 | 36,24 | 41,83 |
| 74 | 33,73 | 37,24 | 42,99 |
| 75 | 34,65 | 38,25 | 44,16 |
| 80 | 39,46 | 43,51 | 50,24 |

Certyfikat

Standard odniesienia **ISO 14001:2015**
Numer rejestracyjny 0198 104 2242111

Posiadacz certyfikatu: 

Zakres certyfikacji

Okres ważności

www.tuv.com

Certificate

Standard **ISO 9001:2015**
Certificate Registr. No. 0198 100 01128

Certificate Holder: **STALMA S.A.**
ul. Spółdzielcza 3
24-220 Niedzwica Duża
Poland

Scope:

Validity:

www.tuv.com

Certificates:
IATF 16949:2016
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 45001:2018

an and application requires prior approval.



Qualität

Certyfikat

Standard odniesienia **ISO 45001:2018**
Numer rejestracyjny 01 213 2242112

Posiadacz certyfikatu: 

STALMA S.A.
ul. Puławska 38
20-822 Lublin
Polska

ze swymi siedzibami zgodnie z aneksem

Zakres certyfikacji: Produkcja prętów i drutów ciągnionych i szlifowanych

Certificate

Standard **IATF 16949:2016**
(1st edition, 2016-10-01)
Certificate Registr. No. **01 111 021238**
IATF Certificate No. 0477056

Certificate Holder: **STALMA S.A.**
ul. Spółdzielcza 3
24-220 Niedzwica Duża
Poland

With remote location(s) according to annex

Scope: Production of cold drawn steel wires and bright steel bars, peeled and ground bars
Excluding Product Design

Proof has been furnished by means of an audit that the requirements of IATF 16949:2016 are met.

Validity: The certificate is valid from 2023-06-21 until 2026-06-20.

Release date: 2023-06-21


TUV Rheinland Cert GmbH
Am Grauen Stein - 51105 Köln
Germany - NRW

Kontakt

STALMA S.A.

ul. Puławska 38
20-822 Lublin, Polska
tel. +48 81 537 75 00
fax +48 81 537 75 19
e-mail: biuro@stalma.com.pl

Produktionsstätte Niedzwica Duża

24-220 Niedzwica Duża
ul. Spółdzielcza 3
tel. +48 81 517 42 00
fax +48 81 517 58 40

Niederlassung Bydgoszcz mit Lager

85-151 Bydgoszcz
ul. Aleja Jana Pawła II 148
tel. +48 52 375 35 95
fax +48 52 375 37 11
bydgoszcz@stalma.com.pl

Niederlassung Radom mit Lager

26-600 Radom
ul. Żółkiewskiego 129
tel. +48 48 385 13 65
fax +48 48 385 13 68
radom@stalma.com.pl

Niederlassung Wrocław mit Lager

54-105 Wrocław
ul. Północna 15-19 hala nr 1.5
tel. +48 71 360 03 66
fax +48 71 333 65 13
wroclaw@stalma.com.pl







STALMA S.A.

ul. Puławska 38
20-822 Lublin, Polska

tel. +48 81 537 75 00
fax +48 81 537 75 19
e-mail: biuro@stalma.com.pl

www.stalma.com.pl

