

Steeltec ETG® 88/100

Herstellprogramm

ETG® Stähle sind in verschiedenen Sorten, Ausführungen und Dimensionen lieferbar:

| Stahlsorte | Ausführung | Dim.-Bereich mm | Toleranz |
|----------------------|-------------|------------------|----------|
| ETG® 88 rund | gezogen | ≥ 5,0 – ≤ 20,5 | h9 |
| | | > 20,5 – ≤ 64,0 | h11 |
| | | > 64,0 – ≤ 114,3 | h12 |
| ETG® 100 rund | geschliffen | ≥ 5,0 – ≤ 100,0 | ≥ IT6 |
| | gezogen | ≥ 6,0 – ≤ 64,0 | h11 |
| | | > 64,0 – ≤ 70,8 | h12 |
| ETG® 88 6-kt | geschliffen | ≥ 6,0 – ≤ 70,8 | ≥ IT6 |
| | gezogen | SW 13 – 27 | h11 |

Sonderausführungen
mit speziellen
Anforderungen
(z. B. mechanische
Eigenschaften) sind
auf Anfrage möglich.

- » Stablängen: 3 - 6,5 m
- » Kennfarben: ETG® 88 Stirnseite weiss, ETG® 100 Stirnseite gold
- » Ausführung geschält bzw. geschält /geschliffen auf Anfrage
- » Die gängigen Abmessungen sind ab Lager lieferbar
- » 100% oberflächenrissgeprüft nach Güteklasse 3 gem. EN 10277-1

Chemische Zusammensetzung

ETG® 88/100, Schmelzanalyse in Massenprozent

| Element | C | Si | Mn | P | S |
|-------------|------|------|------|------|------|
| min. | 0,42 | 0,10 | 1,35 | | 0,24 |
| max. | 0,48 | 0,30 | 1,65 | 0,04 | 0,33 |

Die Analyse entspricht SAE1144 bzw. 44SMn28 (1.0762).

Abweichung Stückanalyse von der Schmelzanalyse gemäß EN 10087, Tabelle 2.

Mechanische Eigenschaften

Richtwerte

ETG® 88

ETG® 100

| Statisch | | | | | |
|-----------------------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------|-------|
| Abmessungen | Ø | mm | 5,0 – 114,3 | 6,0 – 70,8 | |
| Dehngrenze | gezogen | $R_{p0,2}$ | N/mm ² | ≥ 685 | ≥ 865 |
| | geschliffen | $R_{p0,2}$ | N/mm ² | ≥ 685 | ≥ 800 |
| Zugfestigkeit | R_m | N/mm ² | 800 – 950 | 960 – 1100 | |
| Bruchdehnung | A_5 | % | ≥ 7 | ≥ 6 | |
| Einschnürung | Z | % | ca. 30 | ca. 20 | |
| E-Modul | | N/mm ² | ca. 200 000 | ca. 200 000 | |
| Zugfestigkeit (quer) | R_m | N/mm ² | ca. 600 | ca. 720 | |
| Härte | | | | | |
| HRC | | | ca. 28 | ca. 32 | |
| HB 30 | | | ca. 280 | ca. 320 | |
| Scherfestigkeit (quer) | τ_s | N/mm ² | ca. 510 | ca. 590 | |
| Torsionsfestigkeit | τ_t | N/mm ² | ca. 440 | ca. 540 | |
| Kerbschlagarbeit | AV_{RT} | J | ca. 25 | ca. 10 | |
| Dynamisch | | | | | |
| Wechselfestigkeit Zugdruck | σ_w | N/mm ² | ca. 350 | ca. 370 | |
| Zugschwellfestigkeit | σ_{sch} | N/mm ² | ca. 250 | ca. 270 | |
| Biegewechselfestigkeit | σ_{bw} | N/mm ² | ca. 390 | ca. 420 | |
| Torsionswechselfestigkeit | τ_{tw} | N/mm ² | ca. 195 | ca. 225 | |
| Torsionsschwellfestigkeit | τ_{sch} | N/mm ² | ca. 345 | ca. 390 | |

Festigkeitswerte von Normstählen

im Vergleich zu ETG®

Gewährleistete Dehngrenze $R_{p0,2}$ [N/mm²] nach EN 10277

| Werkstoff- Nummer | EN-Bezeichnung | Ausführung | Abmessungsbereich mm | | | | |
|-----------------------------------|----------------|------------|----------------------|---------|---------|---------|----------|
| | | | 5 - 10 | 10 - 16 | 16 - 40 | 40 - 63 | 63 - 100 |
| Automaten-Vergütungsstähle | | | | | | | |
| 1.0726 | 35S20 | +C | 480 | 400 | 315 | 285 | 255 |
| 1.0756 | 35SPb20 | +C+QT | | | 380 | 320 | 320 |
| | | +QT+C | 600 | 580 | 550 | 530 | 530 |
| 1.0760 | 38SMn28 | +C | 600 | 530 | 460 | 425 | 350 |
| 1.0761 | 38SMnPb28 | +C+QT | | | 420 | 400 | 380 |
| | | +QT+C | 700 | 680 | 650 | 650 | 500 |
| 1.0762 | 44SMn28 | +C | 550 | 500 | 420 | 400 | 390 |
| 1.0763 | 44SMnPb28 | +C+QT | | | 420 | 410 | 400 |
| | | +QT+C | 710 | 710 | 660 | 660 | 660 |
| 1.0727 | 46S20 | +C | 570 | 470 | 375 | 325 | 305 |
| 1.0757 | 46SPb20 | +C+QT | | | 430 | 370 | 370 |
| | | +QT+C | 680 | 650 | 620 | 620 | 620 |
| 1.0728 | 60S20 | +C | 645 | 540 | 430 | 355 | 335 |
| 1.0758 | 60SPb20 | +C+QT | 570 | 570 | 490 | 450 | 450 |

Vergütungsstähle

| | | | | | | | |
|---------------|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1.0501/1.0502 | C35/C35Pb | +C | 510 | 420 | 320 | 300 | 270 |
| 1.1181 | C35E | +C+QT | | | 370 | 320 | 320 |
| 1.0503/1.1195 | C45/C45Pb | +C | 565 | 500 | 410 | 360 | 310 |
| 1.1191 | C45E | +C+QT | | | 430 | 370 | 370 |
| 1.0601/1.0602 | C60/C60Pb | +C | 630 | 550 | 480 | | |
| 1.1221 | C60E | +C+QT | | | 520 | 450 | 450 |
| 1.7218 | 25CrMo4 | +C+QT | | | 600 | 450 | 450 |
| 1.7213 | 25CrMoS4 | +QT+C | 800 | 770 | 670 | 520 | 450 |
| 1.7225 | 42CrMo4 | +C+QT | | | 750 | 650 | 650 |
| 1.7227 | 42CrMoS4 | +QT+C | 920 | 900 | 830 | 730 | 650 |
| 1.6582 | 34CrNiMo6 | +C+QT | | | 900 | 800 | 800 |
| | | +QT+C | 950 | 950 | 950 | 850 | 820 |

+C kaltgezogen +C+QT kaltgezogen und vergütet +QT+C vergütet und kaltgezogen

Hochfeste Spezialstähle

| | | |
|----------|---------|-------------------|
| ETG® 88 | gezogen | ←————— 685 —————→ |
| ETG® 100 | gezogen | ←————— 865 —————→ |

Dank der gewährleisteten Dehngrenze über den gesamten Dimensionsbereich, ist das Anwendungsgebiet von ETG® weitgespannt. Eine Reihe von Normstählen lassen sich mit ETG® ersetzen. Maßgebend ist der jeweilige Verwendungszweck. Durch optimierte Dimensionierung können markante Gewichts- und Kosteneinsparungen erzielt werden.