




| Lieferprogramm der EMW | Coils | Spaltband | Zuschnitte |
|------------------------|--|---|---|
| |  |  |  |
| Dicken | ab 1,00 – 4,50 mm | ab 1,00 – 4,50 mm | ab 1,00 – 3,00 mm |
| Breiten | bis 1.850 mm | bis 1.850 mm | bis 1.530 mm bis 1.850 mm |
| Längen | --- | --- | bis 8.000 mm bis 3.000 mm |
| Toleranzen | Toleranzen für Bänder und Bleche: DIN EN 10051. Engere Toleranzen und besondere Kantenausbildung nach Absprache. | | |

Weiche Güten – kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen nach DIN EN 10111 : 2008

| Stahlsorte/Bezeichnung | | Schmelzanalyse chem. Zusammensetzung | | | | Mechanische Eigenschaften (quer) | | | | | | | |
|------------------------|---------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|----------------------------------|------------|----------------|-------------------|------------------------|------------|---------------------------------------|------------|
| | | C | Mn | P | S | R _{eL} ¹⁾ | | R _m | Bruchdehnung min. | | | | |
| | | | | | | 1,0 mm ≤ e | 2,0 mm ≤ e | | 1,0 mm ≤ e | L ₀ = 80 mm | 2,0 mm ≤ e | L ₀ = 5,65 √S ₀ | |
| Kurzname | Werkstoff-Nr. | max. % | max. % | max. % | max. % | e < 2,0 mm | e < 4,5 mm | max. | e < 1,5 mm | 1,5 mm ≤ e | e < 3,0 mm | 3,0 mm ≤ e | e < 4,5 mm |
| DD11 | 1.0332 | 0,12 | 0,60 | 0,045 | 0,045 | 170 – 360 | 170 – 340 | 440 | 22 | 23 | 24 | 28 | |
| DD12 | 1.0398 | 0,10 | 0,45 | 0,035 | 0,035 | 170 – 340 | 170 – 320 | 420 | 24 | 25 | 26 | 30 | |
| DD13 | 1.0335 | 0,08 | 0,40 | 0,030 | 0,030 | 170 – 330 | 170 – 310 | 400 | 27 | 28 | 29 | 33 | |
| DD14 | 1.0389 | 0,08 | 0,35 | 0,025 | 0,025 | 170 – 310 | 170 – 290 | 380 | 30 | 31 | 32 | 36 | |

¹⁾ Wenn das Erzeugnis keine ausgeprägte Streckgrenze aufweist, muss R_{p0,2} anstelle von R_{eL} angewendet werden.

Mikrolegierte Güten – warmgewalzte Flacherzeugnisse aus Stählen mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen nach DIN EN 10149 : 1995

Mechanische Eigenschaften der thermomechanisch gewalzten Stähle (längs)


| Stahlsorte/Bezeichnung | | Obere Streckgrenze R _{eH} ¹⁾ N/mm ² min | Zugfestigkeit R _m ¹⁾ N/mm ² | Bruchdehnung, A ¹⁾ % min. | |
|------------------------|---------------|--|--|---|--|
| | | | | Nennstärke in mm | |
| | | | | < 3 Lo = 80 mm | ≥ 3 L ₀ = 5,65 √S ₀ |
| Kurzname | Werkstoff-Nr. | | | | |
| S315MC | 1.0972 | 315 | 390 – 510 | 20 | 24 |
| S355MC | 1.0976 | 355 | 430 – 550 | 19 | 23 |
| S420MC | 1.0980 | 420 | 480 – 620 | 16 | 19 |
| S460MC | 1.0982 | 460 | 520 – 670 | 14 | 17 |
| S500MC | 1.0984 | 500 | 550 – 700 | 12 | 14 |
| S550MC | 1.0986 | 550 | 600 – 760 | 12 | 14 |
| S600MC | 1.8969 | 600 | 650 – 820 | 11 | 13 |
| S650MC | 1.8976 | 650 | 700 – 880 | 10 | 12 |
| S700MC | 1.8974 | 700 | 750 – 950 | 10 | 12 |

Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse) der thermomechanisch gewalzten Stähle

| Stahlsorte/Bezeichnung | | C | Mn | Si | P | S | Al _{gesamt} | Nb | V | Ti | Mo | B |
|------------------------|---------------|------|------|------|-------|-------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|-------|
| | | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
| Kurzname | Werkstoff-Nr. | max. | max. | max. | max. | max. | min. | max. ²⁾ | max. ²⁾ | max. ²⁾ | max. | max. |
| S315MC | 1.0972 | 0,12 | 1,30 | 0,50 | 0,025 | 0,020 | 0,015 | 0,09 | 0,20 | 0,15 | – | – |
| S355MC | 1.0976 | 0,12 | 1,50 | 0,50 | 0,025 | 0,020 | 0,015 | 0,09 | 0,20 | 0,15 | – | – |
| S420MC | 1.0980 | 0,12 | 1,60 | 0,50 | 0,025 | 0,015 | 0,015 | 0,09 | 0,20 | 0,15 | – | – |
| S460MC | 1.0982 | 0,12 | 1,60 | 0,50 | 0,025 | 0,015 | 0,015 | 0,09 | 0,20 | 0,15 | – | – |
| S500MC | 1.0984 | 0,12 | 1,70 | 0,50 | 0,025 | 0,015 | 0,015 | 0,09 | 0,20 | 0,15 | – | – |
| S550MC | 1.0986 | 0,12 | 1,80 | 0,50 | 0,025 | 0,015 | 0,015 | 0,09 | 0,20 | 0,15 | – | – |
| S600MC | 1.8969 | 0,12 | 1,90 | 0,50 | 0,025 | 0,015 | 0,015 | 0,09 | 0,20 | 0,22 | 0,50 | 0,005 |
| S650MC | 1.8976 | 0,12 | 2,00 | 0,60 | 0,025 | 0,015 | 0,015 | 0,09 | 0,20 | 0,22 | 0,50 | 0,005 |
| S700MC | 1.8974 | 0,12 | 2,10 | 0,60 | 0,025 | 0,015 | 0,015 | 0,09 | 0,20 | 0,22 | 0,50 | 0,005 |

¹⁾ Die Werte für den Zugversuch gelten für Längsproben.

²⁾ Die Summe von Nb, V und Ti darf 0,22 % nicht überschreiten.

| Lieferprogramm der EMW | Coils | Spaltband | Zuschnitte |
|------------------------|--|---|---|
| |  |  |  |
| Dicken | ab 1,00 – 4,50 mm | ab 1,00 – 4,50 mm | ab 1,00 – 3,00 mm |
| Breiten | bis 1.850 mm | bis 1.850 mm | bis 1.530 mm bis 1.850 mm |
| Längen | --- | --- | bis 8.000 mm bis 3.000 mm |
| Toleranzen | Toleranzen für Bänder und Bleche: DIN EN 10051. Engere Toleranzen und besondere Kantenausbildung nach Absprache. | | |

Baustähle – warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen mit Werten für Kerbschlagarbeit nach DIN EN 10025 : 2004

Mechanische Eigenschaften



| Stahlsorte/Bezeichnung | | Mindeststreckgrenze $R_{eH}^{1)}$ N/mm ² Nenndicke mm | Zugfestigkeit $R_m^{1)}$ N/mm ² Nenndicke mm | | Probenlage ¹⁾ | Bruchdehnung min. ¹⁾ | | | | | $L_0 = 5,65 \sqrt{S_0}$ Nenndicke mm | |
|------------------------|---------------|--|---|-----------|--------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------|-------|----------|---|----------|
| Kurzname | Werkstoff-Nr. | | ≤ 4 | < 3 | | $\geq 3 - \leq 4$ | $L_0 = 80$ mm Nenndicke mm | | | | | |
| | | | | | | | > 1 | $> 1,5$ | > 2 | $> 2,5$ | | ≥ 3 |
| | | | | | ≤ 1 | $\leq 1,5$ | ≤ 2 | $\leq 2,5$ | < 3 | ≤ 4 | | |
| S235JR | 1.0038 | 235 | 360 – 510 | 360 – 510 | l | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 26 | |
| S235J0 | 1.0114 | 235 | 360 – 510 | 360 – 510 | | | | | | | | |
| S235J2 | 1.0117 | 235 | 360 – 510 | 360 – 510 | t | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 24 | |
| S275JR | 1.0044 | 275 | 430 – 580 | 410 – 560 | l | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 23 | |
| S275J0 | 1.0143 | 275 | 430 – 580 | 410 – 560 | | | | | | | | |
| S275J2 | 1.0145 | 275 | 430 – 580 | 410 – 560 | t | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 21 | |
| S355JR | 1.0045 | 355 | 510 – 680 | 470 – 630 | l | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 22 | |
| S355J0 | 1.0553 | 355 | 510 – 680 | 470 – 630 | | | | | | | | |
| S355J2 | 1.0577 | 355 | 510 – 680 | 470 – 630 | | | | | | | | |
| S355K2 | 1.0596 | 355 | 510 – 680 | 470 – 630 | t | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 20 | |
| S450J0 | 1.0590 | 450 | – | 550 – 720 | l | – | – | – | – | – | 17 | |

Chemische Zusammensetzung nach der Schmelzanalyse für Flach- und Langerzeugnisse aus Stahlsorten mit Werten für die Kerbschlagarbeit

| Stahlsorte/Bezeichnung | | C | Si | Mn | P | S | N | Cu |
|------------------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | max. % | max. % | max. % | max. % | max. % | max. % | max. % |
| Kurzname | Werkstoff-Nr. | | | | | | | |
| S235JR | 1.0038 | 0,17 | – | 1,40 | 0,035 | 0,035 | 0,012 | 0,55 |
| S235J0 | 1.0114 | 0,17 | – | 1,40 | 0,030 | 0,030 | 0,012 | 0,55 |
| S235J2 | 1.0117 | 0,17 | – | 1,40 | 0,025 | 0,025 | – | 0,55 |
| S275JR | 1.0044 | 0,21 | – | 1,50 | 0,035 | 0,035 | 0,012 | 0,55 |
| S275J0 | 1.0143 | 0,18 | – | 1,50 | 0,030 | 0,030 | 0,012 | 0,55 |
| S275J2 | 1.0145 | 0,18 | – | 1,50 | 0,025 | 0,025 | – | 0,55 |
| S355JR | 1.0045 | 0,24 | 0,55 | 1,60 | 0,035 | 0,035 | 0,012 | 0,55 |
| S355J0 | 1.0553 | 0,20 | 0,55 | 1,60 | 0,030 | 0,030 | 0,012 | 0,55 |
| S355J2 | 1.0577 | 0,20 | 0,55 | 1,60 | 0,025 | 0,025 | – | 0,55 |
| S355K2 | 1.0596 | 0,20 | 0,55 | 1,60 | 0,025 | 0,025 | – | 0,55 |
| S450J0 | 1.0590 | 0,20 | 0,55 | 1,70 | 0,030 | 0,030 | 0,025 | 0,55 |

¹⁾ Für Blech, Band und Breitflachstahl in Breiten ≥ 600 mm gilt die Richtung quer (t) zur Walzrichtung. Für alle anderen Erzeugnisse gelten die Werte in Walzrichtung (l).



| Lieferprogramm der EMW | Coils | Spaltband | Zuschnitte |
|------------------------|--|---|---|
| |  |  |  |
| Dicken | ab 1,00 – 4,50 mm | ab 1,00 – 4,50 mm | ab 1,00 – 3,00 mm |
| Breiten | bis 1.850 mm | bis 1.850 mm | bis 1.530 mm bis 1.850 mm |
| Längen | --- | --- | bis 8.000 mm bis 3.000 mm |
| Toleranzen | Toleranzen für Bänder und Bleche: DIN EN 10051. Engere Toleranzen und besondere Kantenausbildung nach Absprache. | | |

Baustähle – warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen ohne Werte für Kerbschlagarbeit nach DIN EN 10025 : 2004

Mechanische Eigenschaften

| Kurzsname | Werkstoff-Nr. | Mindeststreckgrenze $R_{eh}^{1)}$ Nenndicke mm | Zugfestigkeit $R_m^{1)}$ | | | Probenlage ¹⁾ | Bruchdehnung min. ¹⁾ | | | | | | P % max. | S % max. | N % max. |
|-----------|---------------|--|-------------------------------|----------------------------|--|--------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | Nenndicke mm | | | | $L_0 = 80$ mm | | | | | $L_0 = 5,65 \sqrt{S_0}$ | | | |
| | | | ≤ 4 N/mm ² | < 3 N/mm ² | $\geq 3 - \leq 4$ N/mm ² | | ≤ 1 | > 1 $\leq 1,5$ | $> 1,5$ ≤ 2 | > 2 $\leq 2,5$ | $> 2,5$ ≤ 3 | | | | |
| S 185 | 1.0035 | 185 | 310 – 540 | 290 – 510 | l t | 10 8 | 11 9 | 12 10 | 13 11 | 14 12 | 18 16 | – | – | – | |
| E 295 | 1.0050 | 295 | 490 – 660 | 470 – 610 | l t | 12 10 | 13 11 | 14 12 | 15 13 | 16 14 | 20 18 | 0,045 | 0,045 | 0,012 | |
| E 335 | 1.0060 | 335 | 590 – 770 | 570 – 710 | l t | 8 6 | 9 7 | 10 8 | 11 9 | 12 10 | 16 14 | 0,045 | 0,045 | 0,012 | |
| E 360 | 1.0070 | 360 | 690 – 900 | 670 – 830 | l t | 4 3 | 5 4 | 6 5 | 7 6 | 8 7 | 11 10 | 0,045 | 0,045 | 0,012 | |

¹⁾ Für Blech, Band und Breitflachstahl in Breiten ≥ 600 mm gilt die Richtung quer (t) zur Walzrichtung. Für alle anderen Erzeugnisse gelten die Werte in Walzrichtung (l).

Mehrphasenstähle – warmgewalzte Erzeugnisse aus Mehrphasenstählen zum Kaltumformen nach prEN 10338 : 2007 (Entwurf)

Mechanische Eigenschaften

| Stahlsorte/Bezeichnung | | Streckgrenze $R_{p0,2}$ N/mm ² min | Zugfestigkeit R_m N/mm ² min | Dehnung A_{80} % min | Verfestigungsexponent N_{10-UE} min | Bake-Hardening-Wert BH_2 MPa ¹⁾ min |
|------------------------|---------------|--|--|---------------------------|--|---|
| Kurzsname | Werkstoff-Nr. | | | | | |
| FB-Stähle | | | | | | |
| HDT450F | 1.0961 | 320 – 420 | 450 | 23 | – | 30 |
| HDT560F | 1.0959 | 460 – 570 | 560 | 16 | – | 30 |
| DP-Stähle | | | | | | |
| HDT580X | 1.0936 | 330 – 460 | 580 | 19 | 0,13 | 30 |
| CP-Stähle | | | | | | |
| HDT750C | 1.0956 | 620 – 760 | 750 | 10 | – | 30 |
| HDT780C | 1.0957 | 680 – 830 | 780 | 10 | – | 30 |
| HDT950C | 1.0958 | 720 – 920 | 950 | 9 | – | 30 |
| MS-Stähle | | | | | | |
| HDT1200M | 1.0965 | 900 – 1150 | 1200 | 5 | – | 30 |

Chemische Eigenschaften

| Kurzsname | Werkstoff-Nr. | Massenanteil in % | | | | | | | | | |
|------------------|---------------|-------------------|---------|---------|--------|--------|--------------|--------------|--------------|--------|--------|
| | | C max. | Si max. | Mn max. | P max. | S max. | Al_{total} | Cr + Mo max. | Nb + Ti max. | V max. | B max. |
| FB-Stähle | | | | | | | | | | | |
| HDT450F | 1.0961 | 0,18 | 0,50 | 1,20 | 0,030 | 0,010 | $\geq 0,015$ | 0,30 | 0,05 | 0,15 | 0,005 |
| HDT560F | 1.0959 | 0,18 | 0,50 | 1,80 | 0,025 | 0,010 | $\geq 0,015$ | 0,30 | 0,15 | 0,15 | 0,005 |
| DP-Stähle | | | | | | | | | | | |
| HDT580X | 1.0936 | 0,17 | 0,80 | 2,20 | 0,080 | 0,015 | $\leq 2,00$ | 1,00 | 0,15 | 0,20 | 0,005 |
| CP-Stähle | | | | | | | | | | | |
| HDT750C | 1.0956 | 0,18 | 0,80 | 2,20 | 0,080 | 0,015 | $\leq 2,00$ | 1,00 | 0,15 | 0,20 | 0,005 |
| HDT780C | 1.0957 | 0,18 | 0,80 | 2,20 | 0,080 | 0,015 | $\leq 2,00$ | 1,00 | 0,15 | 0,20 | 0,005 |
| HDT950C | 1.0958 | 0,23 | 0,80 | 2,20 | 0,080 | 0,015 | $\leq 2,00$ | 1,20 | 0,15 | 0,20 | 0,005 |
| MS-Stähle | | | | | | | | | | | |
| HDT1200M | 1.0965 | 0,25 | 0,80 | 2,00 | 0,060 | 0,015 | $\leq 2,00$ | 1,20 | 0,15 | 0,22 | 0,005 |