

# ABMESSUNGSSPEKTRUM UND TOLERANZEN

## GEOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN UND VERARBEITBARKEIT

Normenvergleich am Beispiel eines Hohlprofils 120/120x8

|  | EN 10219:2019<br>Kaltgefertigte geschweißte<br>Hohlprofile für den Stahlbau<br>aus unlegierten Baustählen<br>und aus Feinkornbaustählen |                    | EN 10210:2019<br>Warmgefertigte Hohlprofile<br>für den Stahlbau aus<br>unlegierten Baustählen<br>und aus Feinkornbaustählen |                  | endurance <sup>®</sup><br>dynamic                  |               |
|--|---|--------------------|---|------------------|--|---------------|
| Außenradien R                                    | 2,0 bis 3,0 T   | 16 - 24            | 3T max. je<br>Rundung   | max. 24          | -  | -             |
| Kanten C1, C2                                    | 2,0 bis 3,0 T   | 16 - 24            | 3T max. je<br>Rundung   | max. 24          | nom. 1,5 x T                                       | 12            |
| Geradheits-<br>abweichung                        | 0,15% über die<br>Gesamtlänge;<br>max. 3mm/m  |                    | 0,2% über die<br>Gesamtlänge;<br>3mm/m  |                  | 0,15% über die<br>Gesamtlänge                      |               |
| Verdrillungs-<br>abweichung                      | 2mm<br>+ 0,5 mm /m  |                    | 2mm<br>+ 0,5 mm/m   |                  | max. 0,8°/m  |               |
| Rechtwinkeligkeit                                | ± 1°  | 89 - 91            | ± 1°  | 89 - 91          | ± 1°   | 89 - 91       |
| Wölbung konkav/<br>konvex der<br>Seitenflächen   | max. 0,8%;<br>mindestens<br>aber 0,5 mm   |                    | 1%  |                  | Wölbung inner-<br>halb der Abmes-<br>sungstoleranz |               |
| Wanddicken-<br>toleranz                          | T>5mm: ±<br>0,5mm   | 7,5 - 8,5          | -10%  | min. 7,2*        | ± 0,5 mm   | 7,5 - 8,5     |
| Wanddicken-<br>toleranz im<br>Schweißnahtbereich | Wanddicke im<br>Schweißnaht-<br>bereich nicht<br>eingeschränkt<br>(Bereich 4xT)   |                    | Wanddicke im<br>Schweißnaht-<br>bereich nicht<br>eingeschränkt<br>(Bereich 4xT)   |                  | ≥ 85%<br>der Grund-<br>werkstoffdicke              | ≥ 6,8         |
| Abmessungs-<br>toleranz Höhe                     | 100 ≤ H ≤ 200:<br>± 0,8%  | 119,04 -<br>120,96 | ± 1%,<br>mindestens<br>aber ± 0,5 mm  | 118,8 -<br>121,2 | ± 0,5 mm   | 119,5 - 120,5 |
| Abmessungs-<br>toleranz Breite                   | 100 ≤ H ≤ 200:<br>± 0,8%  | 119,04 -<br>120,96 | ± 1%,<br>mindestens<br>aber ± 0,5 mm  | 118,8 -<br>121,2 | ± 0,5 mm   | 119,5 - 120,5 |
| Schweißnahtmittigkeit                            | Keine<br>Einschränkung  |                    | Keine<br>Einschränkung  |                  | ±15% der<br>Seitenlänge                            | 102 - 138     |

\* Das obere Grenzabmaß ist durch die Grenzabweichung der Masse gegeben.

Hervorragende Ermüdungsfestigkeit der endurance dynamic Hohlprofile durch engste Fasenmaße ≤ 1,8xT.  
Eingeschränkte Toleranzen gegenüber der Hohlprofil-Norm EN 10219 ermöglichen eine  
wiederholgenaue automatisierte Verarbeitbarkeit.

## VERFÜGBARE ABMESSUNGEN BEI QUADRATROHREN

In der folgenden Tabelle finden Sie alle technisch herstellbaren Quadratrohre bis Streckgrenze 600MPa nach endurance dynamic Werksnorm. Der farbliche Unterschied kennzeichnet die Oberflächenausführung. Die Symbole kennzeichnen die möglichen Einformtechnologien.

Für spezielle Abmessungen [kontaktieren Sie Ihren Ansprechpartner in unserem Verkaufsteam](#).

endurance dynamic

Quadratrohre S355M - S600M

| Abmessung [mm] |        | Wanddicke [mm] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|----------------|--------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Höhe           | Breite | 3,0            | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,3 | 6,5 | 7,0 | 7,1 | 7,5 | 8,0 | 8,5 | 9,0 | 9,5 | 10,0 |
| 30             | 30     | O/□            | ○   | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 35             | 35     | O/□            | ○   | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 40             | 40     | O/□            | ○   | ○   | ○   | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 45             | 45     | O/□            | ○   | ○   | ○   | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 50             | 50     | □              | □   | □   | □   | □   | ○*  | ○** | ○** |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 55             | 55     | □              | □   | □   | □   | □   | ○*  | ○** | ○** |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 60             | 60     | □              | □   | □   | □   | □   | □*  | □*  | □*  |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 65             | 65     | □              | □   | □   | □   | □   | □*  | □*  | □*  |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 70             | 70     | □              | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   |     |     |     |     |     |      |
| 75             | 75     | □              | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   |     |     |     |      |
| 80             | 80     | □              | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   |     |     |      |
| 85             | 85     | □              | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   |     |      |
| 90             | 90     | □              | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   |      |
| 95             | 95     | □              | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □    |
| 100            | 100    | □              | □   | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O   | O   | O   | O    |
| 105            | 105    | □              | □   | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O   | O   | O   | O    |
| 110            | 110    | □              | □   | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O   | O   | O   | O    |
| 115            | 115    | □              | □   | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O   | O   | O   | O    |
| 120            | 120    | □              | □   | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O   | O   | O   | O    |
| 127            | 127    | ○              | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 130            | 130    | ○              | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 135            | 135    |                |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 140            | 140    |                |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 145            | 145    |                |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 150            | 150    |                |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 155            | 155    |                |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 160            | 160    |                |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 170            | 170    |                |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 180            | 180    |                |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 190            | 190    |                |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 200            | 200    |                |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 210            | 210    |                |     |     |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 220            | 220    |                |     |     |     |     |     |     |     |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |

|                         |                |   |
|-------------------------|----------------|---|
| Oberfläche<br>ungebeizt | auf<br>Anfrage | Einformtechnologien<br>○ Rundrohreinformung □ Direkteinformung O/□ beides möglich |
|-------------------------|----------------|---|

\* Für Güten bis S550M

\*\* Für Güten bis S500M

## VERFÜGBARE ABMESSUNGEN BEI RECHTECKROHREN

In der folgenden Tabelle finden Sie alle technisch herstellbaren Quadratrohre bis Streckgrenze 600MPa nach endurance dynamic Werksnorm. Der farbliche Unterschied kennzeichnet die Oberflächenausführung. Die Symbole kennzeichnen die möglichen Einformtechnologien.

Für spezielle Abmessungen [kontaktieren Sie Ihren Ansprechpartner in unserem Verkaufsteam](#).

### endurance dynamic Rechteckrohre S355M - S600M

| Abmessung [mm] |        | Wanddicke [mm] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|----------------|--------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Höhe           | Breite | 3,0            | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,3 | 6,5 | 7,0 | 7,1 | 7,5 | 8,0 | 8,5 | 9,0 | 9,5 | 10,0 |
| 40             | 30     | O/□            | ○   | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 50             | 30     | O/□            | ○   | ○   | ○   | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 60             | 30     | O/□            | ○   | ○   | ○   | ○   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 60             | 40     | □              | □   | □   | □   | □   | ○*  | ○*  | ○** |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 70             | 40     | □              | □   | □   | □   | □   | ○*  | ○*  | ○** |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 80             | 40     | □              | □   | □   | □   | □   | ○*  | ○*  | ○** |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 80             | 50     | □              | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 80             | 60     | □              | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 90             | 50     | □              | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 100            | 50     | □              | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 100            | 60     | □              | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 100            | 80     | □              | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   |     |     |     |      |
| 110            | 60     | □              | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 120            | 60     | □              | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 120            | 80     | O/□            | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 140            | 70     | O/□            | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 140            | 80     | O/□            | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 150            | 50     | □              | □   | □   | □   | □   | □   | □   | □   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 150            | 75     | O/□            | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 150            | 100    | O/□            | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | O/□ | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 160            | 80     | ○              | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 160            | 90     | ○              | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 180            | 100    |                |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 200            | 100    |                |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 200            | 120    |                |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 200            | 150    |                |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 220            | 120    |                |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 250            | 150    |                |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 260            | 140    |                |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |
| 260            | 180    |                |     |     |     |     |     |     | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○    |

|                         |                |  |
|-------------------------|----------------|--|
| Oberfläche<br>ungebeizt | auf<br>Anfrage | Einformtechnologien<br>○ Rundrohereinformung □ Direkteinformung O/□ beides möglich |
|-------------------------|----------------|--|

\* Für Güten bis S550M

\*\* Für Güten bis S500M

**voestalpine Krems GmbH**  
 Schmidhüttenstraße 5  
 3500 Krems, Austria  
 T. +43/50304/14-0  
 Fax +43/50304/54-610  
 info.krems@voestalpine.com  
 www.voestalpine.com/krems

**voestalpine**  
 ONE STEP AHEAD.