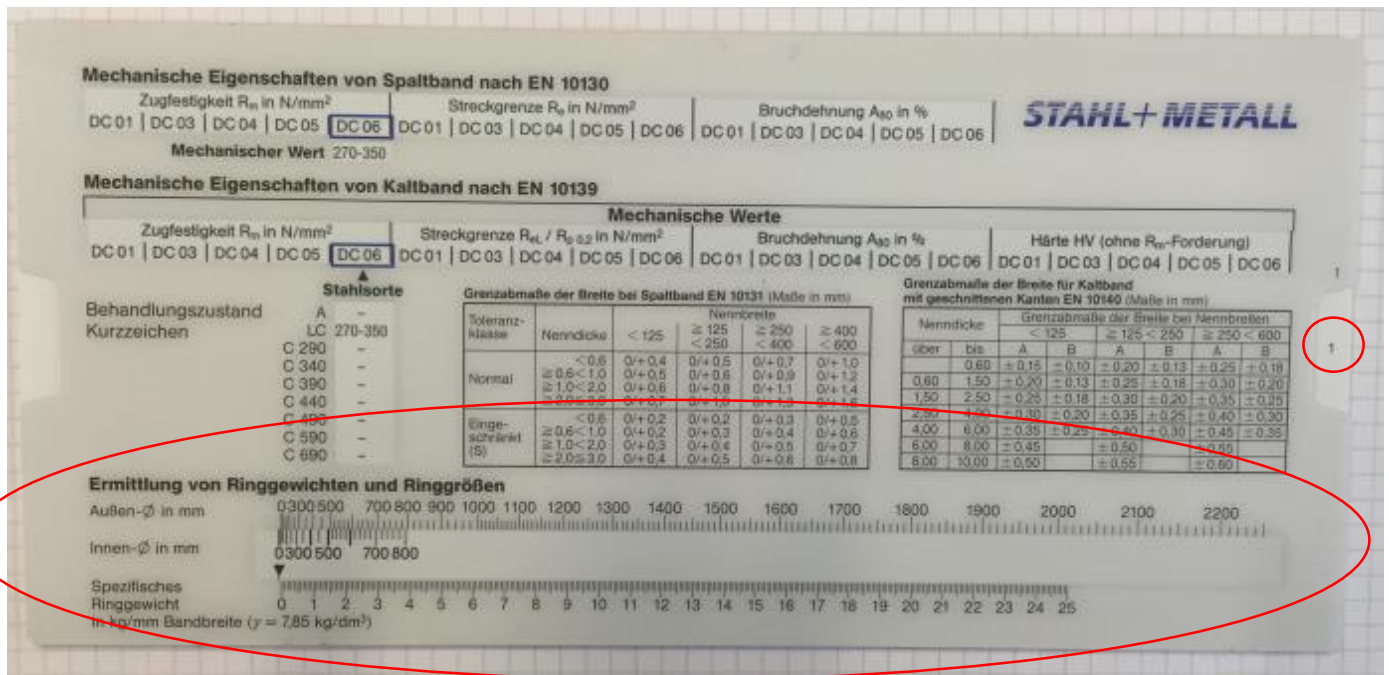


Handhabung Rechenschieber von Stahl + Metall AG zur Ermittlung von Ringgewichten und Ringgrössen

Der Rechenschieber ist ein einfaches Hilfsmittel zur Bestimmung und Überprüfung der Ringgewichte und Ringgrössen, insbesondere des Aussendurchmessers. Je nach bereits bekannten Informationen können verschiedene Parameter ermittelt werden.



Auf der Rückseite des Rechenschiebers (unter „Ermittlung von Ringgewichten und Ringgrößen“) können die nachfolgenden Parameter eingestellt bzw. abgelesen werden:

- Aussendurchmesser (in Millimeter)
- Innendurchmesser (in Millimeter)
- Ringgewicht (in Kilogramm pro Millimeter der Bandbreite)

Zur einfacheren Erklärung folgende Praxisbeispiele:

1) Ermittlung des maximalen Ringgewichtes

Bekannt Informationen:

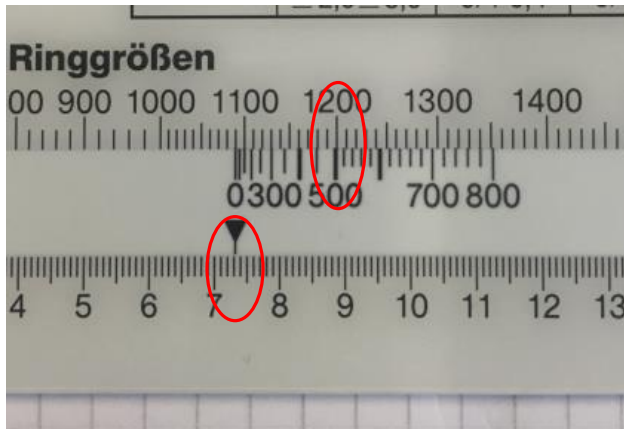
- Abmessung: z.B. 2,00 x 150,0 mm
- Ring-Innendurchmesser: z.B. 500/508 mm
- Ring-Aussendurchmesser: z.B. 1200 mm

Gesuchte Information:

- Maximales Ringgewicht in Kilogramm

Vorgehen:

- a) Die innere Lasche 1 so weit nach rechts ziehen, bis sich der Strich beim Innendurchmesser (500 mm) exakt auf dem gewünschten Aussendurchmesser (1200 mm) befindet.



- b) Danach kann auf der unteren Skala das daraus ergebende Gewicht pro Millimeter der Bandbreite abgelesen werden (siehe unter Punkt 4) → in diesem Beispiel = ca. 7,3 kg pro Millimeter der Bandbreite
- c) Damit kann nun das Ringgewicht wie folgt ausgerechnet werden: Materialbreite multipliziert mit dem Gewicht pro Millimeter der Bandbreite → in diesem Beispiel = 150 mm x 7,3 kg = 1095 kg
- Dies bedeutet, dass ein Ring in der Abmessung 2,00 x 150 mm mit ID 500 mm und AD 1200 mm ca. 1095 kg schwer sein wird (Berechnung beruht auf einem spezifischen Gewicht für Stahl von 7,85 kg/dm³).
- Anmerkung: Einzig ausschlaggebend für die Ermittlung des Ringgewichts sind ID, AD und Breite des Bandes. Die Dicke des Bandes hat keinen Einfluss! Das Ringgewicht wäre somit auch bei der Abmessung 0,50 x 150 mm maximal 1095 kg (sofern ID=500 mm und AD 1200 mm)

2) Ermittlung des maximalen Aussendurchmessers

Bekannt Informationen:

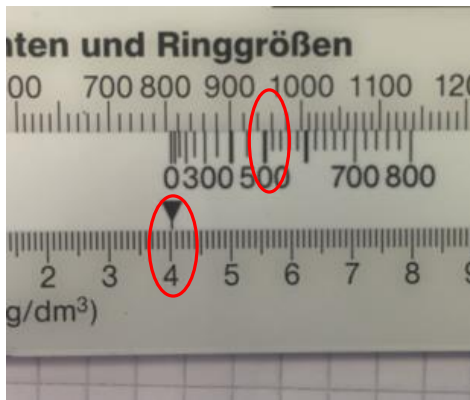
- a) Abmessung: z.B. 2,00 x 150,0 mm
 b) Ring-Innendurchmesser: z.B. 500/508 mm
 c) Ringgewicht: z.B. 600 kg

Gesuchte Information:

- a) Effektiver Aussendurchmesser

Vorgehen:

- a) Damit der Rechenschieber genutzt werden kann, muss zur Ermittlung des maximalen Aussendurchmessers zuerst das theoretische Gewicht pro Millimeter der Bandbreite berechnet werden (siehe unter Punkt 3)
- Berechnung: 600 kg : 150 mm = 4,0 kg pro Millimeter der Bandbreite
- b) Nun kann auf dem Rechenschieber der untere kleine Pfeil auf 4 geschoben werden



- c) Dann kann direkt oberhalb vom Innendurchmesser der daraus resultierende maximale Aussendurchmesser abgelesen werden → bei diesem Beispiel ca. 970 mm
 → Dies bedeutet, dass ein Coil mit einem Ringgewicht von 600 kg und einer Materialbreite von 150 mm (und einem ID von 500 mm) einen maximalen Aussendurchmesser von 970 mm aufweisen wird. Auch hier hat die Materialdicke keinen Einfluss auf den Aussendurchmesser. Die Materialdicke hat lediglich auf die Bandlänge eines Coils eine Auswirkung (steigt mit abnehmender Dicke).

3) Ermittlung des Gewichts pro Millimeter der Bandbreite, falls Ringgewicht bekannt

Bekanntes Informationen:

- Abmessung: z.B. 2,00 x 150,0 mm
- Ringgewicht: z.B. 850 kg

Gesuchte Information:

- Gewicht pro Millimeter der Bandbreite

Vorgehen:

- Berechnung: Ringgewicht geteilt durch Materialbreite ergibt das Gewicht in Kilogramm pro Millimeter der Bandbreite → in diesem Beispiel: $850 \text{ kg} : 150 \text{ mm} = \text{ca. } 5,7 \text{ kg / mm}$

4) Ermittlung des Gewichts pro Millimeter der Bandbreite, falls ID und AD bekannt

Bekanntes Informationen:

- Abmessung: z.B. 2,00 x 150,0 mm
- Ring-Innendurchmesser: z.B. 500/508 mm
- Ring-Aussendurchmesser: z.B. 1400 mm

Gesuchte Information:

- Gewicht pro Millimeter der Bandbreite

Vorgehen:

- Auf dem Rechenschieber die Lasche 1 so weit nach rechts schieben, bis der Strich beim Innendurchmesser (500 mm) genau auf dem gewünschten Aussendurchmesser (1400 mm) steht.
- Nun kann das Gewicht pro Millimeter der Bandbreite direkt auf der unteren Skala beim kleinen Pfeil abgelesen werden. → in diesem Beispiel = 10,5 kg