

Stetigförderer
Schneckenförderer
 Schneckenblatt

DIN
15 261
 Teil 2

Continuous mechanical handling equipment; screw conveyors;
 helical screw blade

Mit DIN 15 261 T 1/02.86
 Ersatz für
 DIN 15 261/02.52

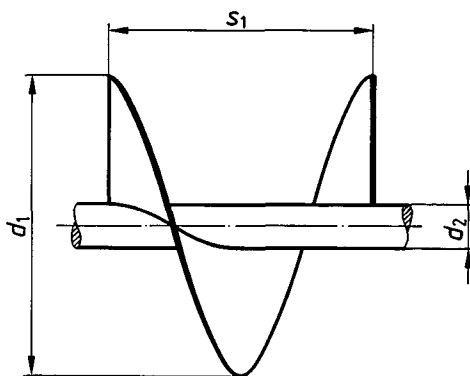
Zusammenhang mit der von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Norm ISO 1050 – 1975, siehe Erläuterungen.

Maße in mm

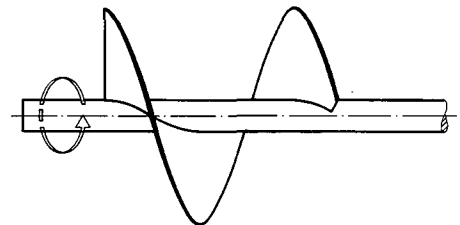
1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm legt die Maße und die Bezeichnungsweise der Schneckenblätter für Förderschnecken fest. Sie gilt für alle Förderschnecken, insbesondere für die in Schneckenförderer nach DIN 15 261 Teil 1 eingesetzten.

2 Maße, Bezeichnung

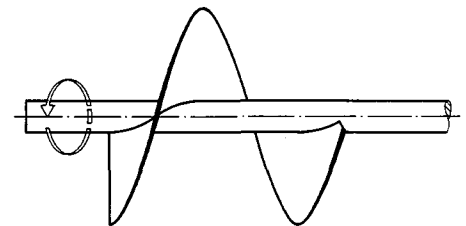


Normalausführung:
 Rechtsgängig (R)



Förderrichtung →

Wahlweise:
 Linksgängig (L)



Bezeichnung eines rechtsgängigen Schneckenblattes (R) mit einem Durchmesser $d_1 = 400$ mm, einer Steigung $s_1 = 355$ mm, einem Innendurchmesser $d_2 = 60$ mm und einer Dicke $s_2 = 4$ mm:

Schneckenblatt DIN 15 261 – R 400 × 355 × 60 × 4

Fortsetzung Seite 2 und 3

Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Tabelle 1. **Durchmesser und Steigung**

d_1	zul. Abw.	Schneckensteigung $s_1 \pm 5\%$ ¹⁾														d_2 ²⁾	
		80	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630	800		1000
		Flächeninhalt A_o in m^2															
100	$\pm 0,8$		0,011														Die projizierten Innendurchmesser sind bevorzugt nach Tabelle 3 zu wählen.
125	$\pm 1,2$			0,017													
160					0,028												
200						0,043											
250							0,067										
315							0,107										
400								0,166									
500	$\pm 2,0$								0,253								
630										0,391							
800											0,613						
1000												0,938					
1250	$\pm 3,0$											1,44					

1) Bei auf d_2 vorgespanntem Schneckenblatt
 2) Die Angabe für den Innendurchmesser gilt als Nennmaß, das bei einer durch den Hersteller anzugebenden Vorspannung erreicht wird.

Empfohlene Zuordnung
 Bedingt anwendbar
 Nicht anwendbar

Tabelle 2. **Blechdicke**

Blechdicke s_2	1	2	3	4	5	6	8	10
Die Blechdicke s_2 darf an keiner Stelle des fertigen Schneckenblattes um mehr als 20% unterschritten werden.								

Tabelle 3. **Empfohlene Werte für den Innendurchmesser: für Wellen aus Vollmaterial Zeile 1, für Wellen aus Rohr Zeile 2**
 (diese Werte entsprechen den Rohr-Außendurchmessern nach DIN 2448)

d_2	Zeile 1	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	110	125
	Zeile 2		33,7	42,4 oder 44,5	48,3	57	63,5	76,1	88,9	108	133	159	193,7

3 Werkstoff

St 37-2 nach DIN 17 100; andere Werkstoffe nach Vereinbarung

4 Gewicht

Näherungsweise Ermittlung des Gewichts m eines Schneckenblattes aus einem Werkstoff der Dichte ρ ³⁾

$$m = s_2 \cdot \rho \cdot (A_o - A_w)$$

wobei $A_o = 0,25 \cdot d_1 \cdot (s_1 + \sqrt{\pi^2 \cdot d_1^2 + s_1^2})$

$$A_w = 0,25 \cdot d_2 \cdot (s_1 + \sqrt{\pi^2 \cdot d_2^2 + s_1^2})$$

Hierin bedeuten:

- m Gewicht
- d_1 Durchmesser
- s_1 Blechdicke
- A_o Flächeninhalt der Spiralfäche mit dem Außendurchmesser d_1
- A_w Flächeninhalt der Spiralfäche mit dem Durchmesser d_2
- A_o kann für die Vorzugsgrößen der Tabelle 1 entnommen werden.

³⁾ Gilt nur bei annähernd konstanter Blechdicke s_2

Zitierte Normen

DIN 2448	Nahtlose Stahlrohre; Maße, längenbezogene Massen
DIN 15 261 Teil 1	Stetigförderer; Schneckenförderer; Anschlußmaße
DIN 17 100	Allgemeine Baustähle; Gütenorm

Frühere Ausgaben

DIN 15 261: 09.51, 02.52

Änderungen

Gegenüber DIN 15 261/02.52 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Norm vollständig überarbeitet und aufgeteilt in DIN 15 261 Teil 1 (Anschlußmaße) und DIN 15 261 Teil 2 (Schneckenblatt).
- Zuordnung von Durchmesser und Steigung nur noch als Empfehlung. Wellendurchmesser nur noch als Auswahlreihe ohne Zuordnungsvorschlag.
- Steigung 300 in 315 geändert. Formel zur Gewichtsrechnung aufgenommen.
- Redaktionelle Änderungen entsprechend den Normen der Reihe DIN 820.

Erläuterungen

Die Werte von Durchmesser und Steigung stimmen mit ISO 1050 – 1975 exakt überein. ISO enthält jedoch keine Zuordnungsvorschläge und auch keine Aussagen über die Materialdicken.

Die Formel für die Ermittlung des Schneckengewichts geht von einer annähernd konstanten Blechdicke aus, wie sie bei der Herstellung von Schnecken durch Drücken aus Blechsektoren gegeben ist. Das Walzen von Schnecken aus geraden Bändern führt zu Materialverteilungen, die eine Anwendung dieser Formel nicht erlauben. Auch in diesen Fällen ist jedoch die Dickentoleranz nach Abschnitt 2 einzuhalten; diese Schnecken haben dann an der Wurzel eine Blechdicke, die erheblich über der Nennstärke liegt.

Gegenüber dem Entwurf Juni 1979 wurde die Tabelle 3 neu aufgenommen, die im Entwurf DIN ISO 1050 enthalten war. Dadurch konnte auf die DIN-ISO-Norm ganz verzichtet werden.

Internationale Patentklassifikation

B 65 G 33/26