

Endlose Schmalkeilriemen für den Maschinenbau Maße

DIN
7753
Teil 1

Endless narrow V-belts for engineering; dimensions

Ersatz für Ausgabe 10.77

Zusammenhang mit der von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Norm ISO 4184 – 1980, siehe Erläuterungen.

Maße in mm

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm legt die Merkmale der endlosen Schmalkeilriemen, im folgenden kurz Riemen genannt, für den Maschinenbau fest.

2 Begriffe

2.1 Wirkbreite des Riemens b_w

Die Wirkbreite des Riemens b_w ist die Breite in Höhe seiner Wirkzone (neutralen Zone). Sie ändert sich nicht beim Krümmen des Riemens senkrecht zu seiner Basis (aus: DIN 7719 Teil 1/10.85).

2.2 Richtlänge des Riemens L_r

Die Richtlänge des Riemens L_r ist die Länge des unter einer vorgeschriebenen Zugspannung stehenden Riemens, die dieser im Niveau des Richtdurchmessers der Meßscheiben aufweist (aus: DIN 7719 Teil 1/10.85).

Fortsetzung Seite 2 bis 5

Normenausschuß Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN
Normenausschuß Antriebstechnik (NAN) im DIN

3 Maße, Bezeichnung

Das Riemenprofil braucht der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen; nur die angegebenen Maße sind einzuhalten. Der Riemenwinkel ist nicht festgelegt.

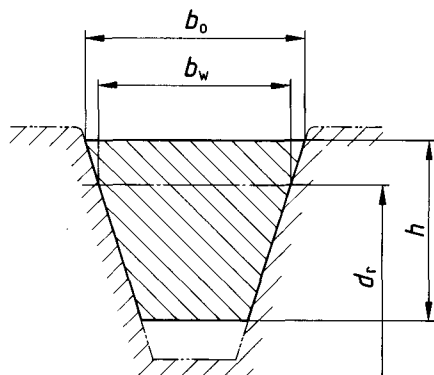


Bild 1. Riemenprofil

Bezeichnung eines Schmalkeilriemens von Riemenprofil-Kurzzeichen XPZ und Richtlänge $L_r = 710$ mm:

Schmalkeilriemen DIN 7753 – XPZ 710

Tabelle 1. Riemenmaße

	Riemenprofil-Kurzzeichen	Obere Riemenbreite b_o \approx	Wirkbreite (Nennmaß) b_w	Riemenhöhe h \approx	Richtdurchmesser der zugehörigen kleinsten zulässigen Scheiben nach DIN 2211 Teil 1 $d_{rmin.}$
ummantelt	SPZ	9,7	8,5	8	63
flankenoffen gezahnt ¹⁾	XPZ	9,7	8,5	8	50
ummantelt	SPA	12,7	11	10	90
flankenoffen gezahnt ¹⁾	XPA	12,7	11	9	63
ummantelt	SPB	16,3	14	13	140
flankenoffen gezahnt ¹⁾	XPB	16,3	14	13	100
ummantelt	SPC	22	19	18	224
flankenoffen gezahnt ¹⁾	XPC	22	19	18	160
¹⁾ Flankenoffene Riemen können auch da eingebaut werden, wo bisher ummantelte Riemen gefordert wurden.					

Tabelle 2. Riemenlängen und Satztoleranzen

Richtlänge L_T	Grenz- abmaße	Riemenprofil								Zulässiger Unterschied zwischen den Richtlängen der Riemen ein und desselben Satzes bei mehrrolligen Antrieben	
		SPZ	XPZ	SPA	XPA	SBP	XPB	SPC	XPC	ummantelt	flankenoffen gezahnt
630	± 6	+	+							2	2
710	± 7	+	+								
800	± 8	+	+	+	+						
900	± 9	+	+	+	+						
1 000	± 10	+	+	+	+						4
1 120	± 11	+	+	+	+						
1 250	± 12	+	+	+	+	+	+				6
1 400	± 14	+	+	+	+	+	+				
1 600	± 16	+	+	+	+	+	+				
1 800	± 18	+	+	+	+	+	+				
2 000	± 20	+	+	+	+	+	+	+	+	4	
2 240	± 22	+	+	+	+	+	+	+	+		
2 500	± 25	+	+	+	+	+	+	+	+		
2 800	± 28	+	+	+	+	+	+	+	+		
3 150	± 32	+	+	+	+	+	+	+	+		
3 550	± 36	+	+	+	+	+	+	+	+	6	10
4 000	± 40			+		+		+			-
4 500	± 45			+		+		+			
5 000	± 50					+		+			
5 600	± 56					+		+		10	
6 300	± 63					+		+			
7 100	± 71					+		+			
8 000	± 80					+		+			
9 000	± 90							+		16	
10 000	±100							+			
11 200	±112							+			
12 500	±125							+			

4 Werkstoff, Aufbau, Ausführung

Werkstoffe des Riemens, Aufbau und Ausführung nach Wahl des Herstellers, sofern keine besonderen Vereinbarungen getroffen werden.

5 Kennzeichnung

Die Riemen sind auf dem Riemenrücken mindestens mit dem Kurzzeichen für das Riemenprofil und der Richtlänge, z. B. mit SPZ 900, zu kennzeichnen. Weitere Kennzeichnung ist zu vereinbaren.

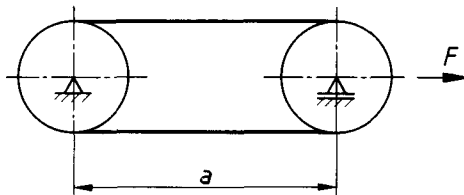


Bild 2. Meßvorrichtung

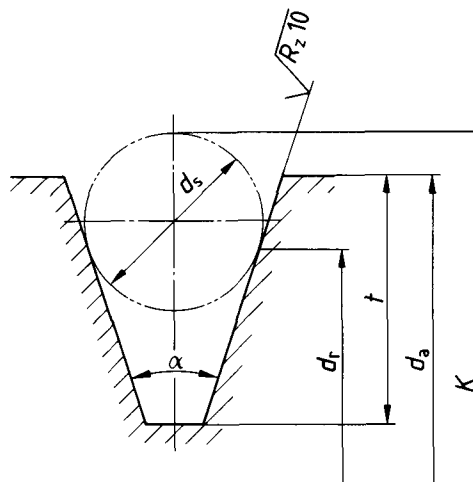


Bild 3. Rillenprofil der Meßscheibe

Tabelle 3. Maße der Meßscheiben, des Prüfstiftes und der Meßkraft

Riemenprofil-Kurzzeichen		SPZ XPZ	SPA XPA	SPB XPB	SPC XPC
Rillenwinkel α	$\pm 10'$	36°	36°	36°	36°
Prüfstift-Nenndurchmesser nach DIN 2269, Genauigkeitsgrad 2	d_s	8,94	11,57	14,72	19,98
Abstand der äußeren Tangential- ebenen an die Prüfstifte	$K \pm 0,05$	107,19	158,39	210,25	344,47
Außendurchmesser	d_a	100	149	198	328
Tiefe der Scheibenrinne	t_{\min}	11	14	17	24
Richtdurchmesser	d_r	95,49	143,24	190,99	318,31
Richtumfang	U_r	300	450	600	1000
Meßkraft ¹⁾	F N	360	560	900	1500
¹⁾ Die auf jedes Riementrum ausgeübte Beanspruchung ist halb so groß wie die angegebenen Werte.					

6 Messung der Riemenlänge

Zur Bestimmung seiner Richtlänge wird der Riemen nach Bild 2 über zwei gleichgroße Meßscheiben aus Stahl gelegt, deren Rillenform in Bild 3 und deren Maße in Tabelle 3 festgelegt sind.

Die in Tabelle 3 angegebene Meßkraft wird an die bewegliche Meßscheibe angelegt.

Um einen guten Sitz des Riemens in den Scheibenrillen und eine gleichmäßige Verteilung der Meßkraft auf beide Trums sicherzustellen, sind die Scheiben bei aufgebrachter Meßkraft so oft zu drehen, bis der Riemen mindestens zwei Umläufe gemacht hat. Dann wird der Achsabstand a gemessen.

Die Richtlänge L_r des Riemens ergibt sich aus dem doppelten Achsabstand a plus dem Richtumfang U_r der Meßscheibe nach der Gleichung:

$$L_r = 2 a + U_r$$

Zitierte Normen

DIN 2211 Teil 1 Antriebselemente; Schmalkeilriemenscheiben; Maße, Werkstoff

DIN 2269 Prüfstifte

DIN 7719 Teil 2 Endlose Breitkeilriemen für industrielle Drehzahlwandler; Riemen und Rillenprofile der zugehörigen Scheiben

Weitere Normen

DIN 7753 Teil 2 Endlose Schmalkeilriemen für den Maschinenbau; Berechnung der Antriebe, Leistungswerte

Frühere Ausgaben

DIN 7753: 04.59

DIN 7753 Teil 1: 03.67, 10.77

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Oktober 1977 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Riemenprofil 19 gestrichen
- b) Flankenoffene gezahnte Keilriemen aufgenommen
- c) Prüfung der Meßscheiben mit Prüfstiften aufgenommen
- d) Beschreibungssystem geändert
- e) Normbezeichnung geändert

Erläuterungen

Diese Norm stimmt für ummantelte Riemen hinsichtlich der aufgeführten Riemenprofile und -längen überein mit der Internationalen Norm

ISO 4184 – 1980

en: Classical and narrow V-belts – lengths

de: Klassische Keilriemen und Schmalkeilriemen – Längen

Das in der vorherigen Ausgabe aufgeführte Riemenprofil 19 wurde gestrichen, da in der zugehörigen Scheiben-Norm keine genormten Scheiben mehr für dieses Profil aufgeführt sind.

Im Zuge der Anpassung der Beschreibungssysteme an die Internationale Norm

ISO 1081 – 1980

en: Drives using V-belts and grooved pulleys – terminology

de: Antriebe mit Keilriemen und Rillenscheiben; Terminologie

wurde die Norm auf das „Richt-System“, z. B. Richtdurchmesser, Richtlänge usw., umgestellt.

Nachdem die zugehörige Scheiben-Norm DIN 2211 Teil 1 die Prüfung der Scheiben mit Prüfstiften nach DIN 2269 vorsieht, wurde zur Prüfung der Meßscheiben ebenfalls dieses Verfahren übernommen.

Internationale Patentklassifikation

F 16 G 5/00