



TYMA BELT CONTROL

NÁVOD K POUŽITÍ PŘÍSTROJE PRO KONTROLU PŘEDPĚTÍ ŘEMENŮ / OPERATING INSTRUCTIONS FOR THE BELT TENSION CONTROL DEVICE



Strana/Změna	1/2
Identif. číslo	NO 2-21
Účinnost od:	11.10.2021

EVROPSKÁ STUPNICE V MM = MODRÁ STUPNICE

Nastavení správného předpětí řemenů je velmi důležité pro správnou funkci celého převodu a pro dodržení předepsané životnosti. Přesné hodnoty parametrů pro určení správného předpětí jsou dány výpočtovým programem nebo dle příručky pro výpočet řemenů.

Měřicí přístroj TYMA BELT CONTROL je mechanický. Slouží k rychlému a jednoduchému měření a kontrole předpětí řemenů.

Přístroj pracuje na principu siloměru, tj. mechanického působení silou danou dle tabulky uprostřed měřené větve a vyvození průhybu měřené větve, který musí odpovídat výpočtu – schéma měření viz obr. 1.

POSTUP PŘI MĚŘENÍ

1. Nasaďte řemeny na řemenice a zvětšením osové vzdálenosti vyvoďte prvotní předpětí řemenů. U stávajícího převodu zastavte stroj a zkontrolujte stav řemenů.
2. Vypočítejte délku měřené větve pomocí výpočtového programu nebo dle obr. 1.
3. Vypočítejte stlačení měřené větve podle vzorce – pro každých 1000 mm je stlačení 15 mm.
Např. délka měřené větve $l = 900$ mm,
stlačení $a = 15 / 1000 \times 900 = 13,5$ mm.
4. Nastavte velký o-kroužek na měřicím přístroji na vypočítanou hodnotu stlačení.
5. Nastavte malý o-kroužek na „0“
6. Položte rovnou lištu nebo pravítko na měřenou větev.
7. Umístěte měřicí přístroj doprostřed měřené větve.
8. Stlačte měřicí přístroj, až se velký o-kroužek dostane na úroveň lišty.
9. Odečtěte hodnotu deformační síly K [N] na stupnici u malého o-kroužku.
10. Porovnejte naměřenou hodnotu deformační síly K s hodnotou podle výpočtu nebo podle tabulek uvedených v příloze (hodnota síly K se musí pohybovat v intervalu určeného hodnotami K_{min} a K_{max} , u těžkých pohonů, kde působí rázy, musí mít raději hodnotu K_{max}). Naměřená hodnota je vždy vztažena k malé řemenici. Při první montáži pohonu vynásobte hodnoty K_{min} a K_{max} koeficientem 1,3.
11. Pokud vychází hodnota naměřené síly K mimo interval hodnot K_{min} a K_{max} , upravte osovou vzdálenost a opakujte měření, až bude síla K odpovídat požadovaným hodnotám.
12. Spusťte pohon, nechte ho asi 5 min. v provozu a poté překontrolujte předpětí znovu. Pokud hodnoty odpovídají, mají řemeny správné předpětí.
13. Po asi 24 hodinách provozu zastavte pohon a překontrolujte znovu předpětí. Dále již předpětí řemenů kontrolujte podle kontrolního plánu daného pro určitý typ stroje.

Násobné klínové řemeny

Kontrola předpětí touto metodou nelze provádět u násobných klínových řemenů. Při kontrole těchto řemenů použijte postup dle katalogu řemenů nebo nás kontaktujte.

EUROPEAN SCALE IN MM = BLUE SCALE

Proper belt tension is very important for the drive operation and for maintaining its expected service life. The exact values of the parameters for determining the correct preload are given by the calculation program or according to the belt calculation manuals.

The TYMA BELT CONTROL measuring instrument is mechanical. It is used for quick and easy measurement and check of belt pretension.

The device works on the principle of a dynamometer, i.e. the mechanical action of force given according to the table in the middle of the measured branch and derivation of the deflection of the measured branch, which must correspond to the calculation - see the measurement scheme in Fig. 1.

MEASUREMENT PROCEDURE

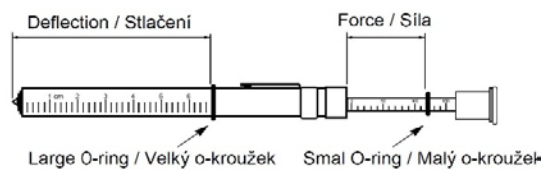
1. Place the belts on the pulleys and increase the axial distance to induce the initial belt tension. For the existing transmission, stop the machine and check the condition of the belts.
2. Calculate the length of the measured branch using the calculation program or according to Fig. 1.
3. Calculate the deflection of the measured branch according to the formula - per 1000 mm the deflection is 15 mm.
For example, length of measured branch $l = 900$ mm,
deflection $a = 15 / 1000 \times 900 = 13,5$ mm.
4. Place the large o-ring on the scale of the belt tension gauge at the calculated deflection.
5. Place the small o-ring at "0".
6. Place a straightedge or a ruler on the branch to be measured.
7. Place the belt tension gauge at the centre of the span.
8. Push down the belt tension gauge until the large o-ring is flush with the bottom edge of the straightedge.
9. Read the deflection force K [N] on the belt tension gauge scale by the small o-ring.
10. Compare the K -value reading with the calculated value or the table values given in the appendix (K must be within K_{min} and K_{max} , for drives with a heavy, pulsating load, we recommend $K = K_{max}$). The measured value is always related to the small pulley. When the belts are installed for the first time, we recommend multiplying the values for K_{min} and K_{max} by 1.3.
11. If the K -value reading is too low or too high compared with the table or calculated value, adjust the axial distance until the correct K is achieved.
12. Start the drive. Let it run for 5 minutes and check the belt tension again. If the values match, the belts have the correct tension.
13. After approx. 24 hours of operation, check the belt tension. Check it regularly after that according to the inspection plan given for the specific machine type.

Banded V-belts

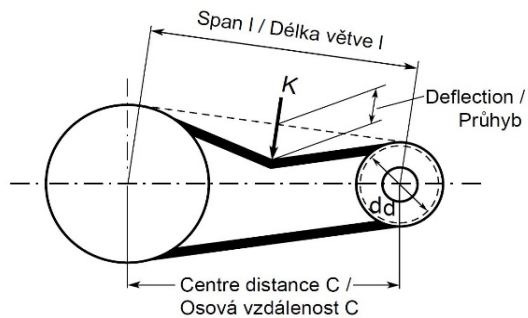
This method of tension check cannot be performed on banded V-belts. When inspecting these belts, please use the procedure according to the belt catalog or contact us.

TABULKY HODNOT KMIN A KMAX JEDNOTLIVÝCH TYPŮ ŘEMENŮ V ZÁVISLOST NA PRŮMĚRU ŘEMENICE d_d
TABLES OF KMIN AND KMAX VALUES OF INDIVIDUAL BELT TYPES DEPENDING ON THE PULLEY DIAMETER d_d

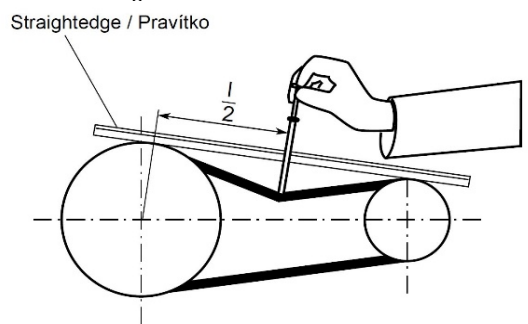
Průměr ř. Pulley Dia d_d [mm]	Úzké klínové řemeny / Narrow Raw edge								Klasické řezané / Classical Raw-edge							
	XPZ/3VX		XPA		XPB/5VX		XPC		ZX		AX		BX		CX	
	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}
40									5	7						
45									6	8						
50	12	16							7	9	5	9				
56	13	18							7	10	8	12				
63	15	20	14	20					8	11	10	15				
71	16	21	17	23					8	11	13	17				
80	17	23	20	27					9	12	15	20	15	22		
90	18	24	23	31					9	12	16	22	19	25		
100	19	25	25	33	29	39			9	12	18	24	22	29		
112	19	26	27	36	34	45			9	13	19	25	24	32		
125	20	27	28	38	38	51			10	13	20	27	26	35		
140	20	27	30	40	42	56			10	13	21	28	28	38	34	46
160	21	28	31	42	46	62	56	75			22	29	30	41	39	52
180	21	29	33	44	49	66	63	84			23	30	32	43	42	56
200			33	45	52	69	69	92					33	44	45	60
224			34	46	54	72	75	100					35	46	46	63
250					57	75	80	106					36	47	50	66
280					59	78	85	112					37	48	52	69
315					61	80	90	118							55	71
355					63	82	94	123							57	73
400							99	127							59	75
450							103	132							61	77
500							107	135							63	78
560							112	139								
630																
710																
860																



Obr. 1 / Fig. 1



Obr. 2 / Fig. 2



d_d - Průměr malé řemence / Small pulley Diameter

Průměr ř. Pulley Dia d_d [mm]	Úzké klínové řemeny / Narrow V-Belt										Klasické klínové řemeny / Classical Section V-Belt																		
	SPZ/3V		SPA		SPB/5V		S19		SPC		8V/25N		Z		A		B		20		C		25		D		E		
	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}	K_{max}	K_{min}
40																													
45																													
50																													
56																													
63	9	13																											
71	11	15																											
80	12	17																											
90	14	19	14	20																									
100	15	21	17	23																									
112	16	22	20	26																									
125	17	23	22	30																									
140	18	24	24	32	27	37																							
160	19	26	26	35	32	43																							
180	20	26	28	38	37	49	34	47																					
200	20	27	30	40	40	53	40	53																					
224	21	28	31	41	43	57	45	59	53	71																			
250			32	43	46	60	50	65	61	80																			
280			33	44	48	63	54	71	68	89																			
315			34	45	51	66	58	76	75	97	88	117																	
355					53	68	62	80	81	104	100	132																	
400					55	71	66	84	87	110	110	145																	
450					57	72	69	87	92	115	120	156																	
500					59	74	72	89	96	119	127	165																	
560							74	95	99	129	134	173																	
630							76	97	103	132	142	181																	
710									106	135	148	187																	
860									110	137	155	192																	