

Bezúdržbová přesná pouzdra
pro kluzné uložení
z plastických hmot ZEDEX[®]

Obsah		Obsah
1. Úvod	4	Úvod
2. Přehled materiálů	5-10	
3. Kluzné ložisko	11	Popis materiálů
3.1. Kluzné ložisko z plastu	11	
3.1.1. Materiály kluzných ložisek.....	11	
3.1.2. Rozměry a forma kluzného ložiska	11	
4. Konstrukční pokyny	11	
4.1. Upevnění ložisek při vlisování do pouzdra	11	
4.1.1. Vlisování pouzder	12	
4.1.2. Přesah pouzder	12	
4.1.3. Vrtání upevnění	12	Konstrukční pokyny
4.1.4. Upevnění při velkém kolísání teploty	13	
4.2. Rozříznuté ložisko	13	
4.2.1. Upevnění rozříznutého ložiska	13	
4.3. Plovoucí ložiska	14	
4.4. Zapuštěné ložisko	14	
4.5. Nalisované ložisko	14	
4.6. Sevřené ložisko	14	
4.7. Dělené ložisko	14	Příklad výpočtu
4.8. Vlisované ložisko	14	
5. Zvolení geometrie (rozměry kluzného pouzdra)	15	Tribologie
5.1. Rozměry ložiska	15	
5.1.1. Tloušťka stěny ložiska (sk)	15-16	
5.1.2. Šířka pouzdra b	16	
5.2. Ložisková vůle	16	
5.2.1. Vnitřní průměr kluzného ložiska po montáži	16	
5.2.2. Průměr hřídele	16	
5.2.3. Montážní ložisková vůle	16	
5.2.4. Provozní ložisková vůle	17	Podmínky zástavby
6. Protiběžný materiál (hřídel, osa)	18	
6.1. Materiál	18	Válcová pouzdra
6.1.1. Kovy	18	
6.1.2. Nekovy	18	Pouzdra s osazením
6.1.3. Plastické hmoty	18	
6.1.4. Lakované kluzné plochy	18	
6.2. Tvrdost protiběžného tělesa	19	
6.3. Kvalita kluzného povrchu kovů	20	
7. Mazání	20	
7.1. Vliv mazání	20	
7.2. Vliv teploty na maziva	20	
7.2.1. Viskozita	20	
7.2.2. Povrchové pnutí	20	
7.2.3. Odpařování	21	
7.2.4. Stárnutí	21	
7.2.5. Hranice tečení u tuků	21	
7.3. Maziva	21	2
7.3.1. Mazací oleje	21	
Mazací aditiva	22	
7.3.2. Mazací tuky	23	
7.3.3. Tuhé mazací látky	23	
7.4. Doporučení maziva	24	
7.5. Konstruování mazacích drážek	24	
7.5.1. Drážky pro hydrodynamicky provozovaná kluzná ložiska	24	
8. Nečistota a abrazivní částice	24	

Obsah		Obsah
9. Tlumení	25	Úvod
10. Vlivy prostředí	25	
10.1. Chemikálie	25	
10.2. Tvorba trhlin způsobených prutím	25	Popis materiálů
10.3. Odolnost hydrolýze	25	
11. Závislosti při provozu kluzného ložiska	26-27	
12. Stanovení a výběr materiálu rad. kluzného ložiska	28	Konstrukční pokyny
12.1. Výpočet s EDV	28	
12.2. Výpočet konstruktéra	28	
Diagram pro výpočet kl. ložiska - část 1	29	
Diagram pro výpočet kl. ložiska - část 2	30	
Diagram pro výpočet kl. ložiska - část 3	31	
12.2.1. Přezkoušení pv - hodnoty	32-35	
12.2.2. Odhad teplot, vyskytujících se, u obvyklých konstrukcí	36-37	Příklad výpočtu
12.2.3. Odhad životnosti	38-39	
12.2.4. Sečnový modul v tlaku pro dobu zatížení < 0,01h	40	
12.2.5. Sečnový modul v tlaku pro dobu zatížení < 100h	41	
12.2.6. Sečnový modul v tlaku pro dobu zatížení < 10000h	42	
13. Příklad výpočtu	43-51	
14. Hodnoty tření	52-67	
15. Křivky opotřebení materiálů ZEDEX	68	
16. Krátkodobé funkce napětí a protažení	69-71	
17. Vývoj teplot radiálních kluzných ložisek	72	Podmínky zástavby
18. Průběh teplot	73	
19. Podmínky zástavby	74	
20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)	75-115	Válcová pouzdra
21. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (s osazením)	116-128	
		Pouzdra s osazením
		3

1. Úvod

Rozměry pouzder z materiálů ZEDEX pro kluzné uložení byly stanoveny podle následujících norem :
 DIN 1494 část 1
 DIN 1498 F (nerozříznuté)
 DIN 1552 část 1
 DIN 1850 část 1,3,4,5

Všechna provedení pouzder budou nabídnuta ve čtyřech různých třídách ložiskové vůle.

Třída ložiskové vůle	Zkratka	Doporučené vrtání pouzdra)*	ISO tolerance vrtání d1 po nalisování	Zkratka v označení artiklu	Použití / omezení
Hrubá	C	H5	C8	C08	Nejvyšší únosnost při vysokých okolních teplotách
Standard	D	H5	D8	D08	Plná únosnost
Jemná	F	H5	F8	F08	Vysoká přesnost, vysoké otáčky, nižší zatížení
Negativ	N	H5	N8	N08	Nejvyšší přesnost pro rychlosti do 10 m/min

Tab.1: Třída ložiskové vůle)* = v kap. 4.1.

Největší a nejmenší průměry nalisovaných pouzder ($d1_{max}$ a $d1_{min}$) pro standardní provedení jsou uvedeny v rozměrových listech. Pro jiné třídy ložiskové vůle jsou tyto hodnoty uvedeny v ISO tabulkách.

Příklad označení artiklu
Z 1A D08 001003001

Třída vůle:

Hrubá	C08
Standard	D08
Jemná	F08
Negativ	N08

Zkratka materiálu:

ZX-100A	1A	ZX-410	4A
ZX-100EL63	1G	ZX-530	5D
ZX-100K	1K	ZX-550	5L
ZX-100MT	1T	ZX-720	7A
ZX-324	3A	ZX-750V1T	9A
ZX-324V1T	3H	ZX-750V2T	9C
ZX-324V2T	3F	ZX-750V3	9B
ZX-324V3T	3J	ZX-750V3T	9F
ZX-324VMT	3B	ZX-750V4T	9D

Forma:

Válcová	Z
Válcová s osazením	B

Příklad:
Z 5D D08 001003001

Zde znamenají:
 Z - válcové provedení
 5D - materiál ZX-530
 D08 - standardní lož. vůle ISO D8

Obr. 1: Klíč k artiklům

Kluzná ložiska mohou být také zhotovena nebo přepracována podle přání zákazníka.

Využijte našeho bezplatného poradenství.

Zašlete nám zpět vyplněné dotazníky.

Provedeme výpočet a zašleme Vám výsledky vypočítané únosnosti a životnosti.

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu




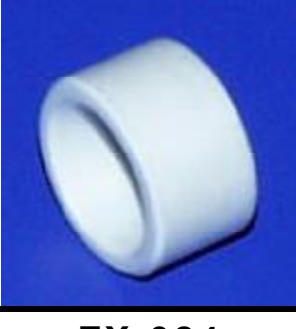

Tribologie

Podmínky zástavby


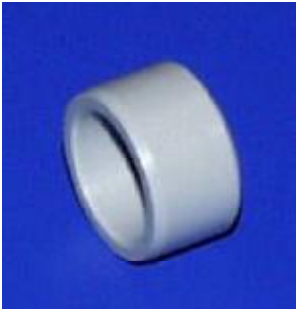



Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

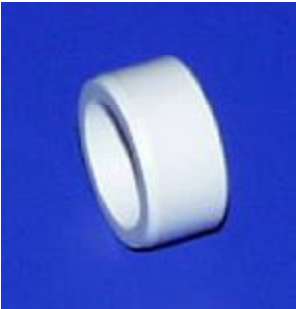
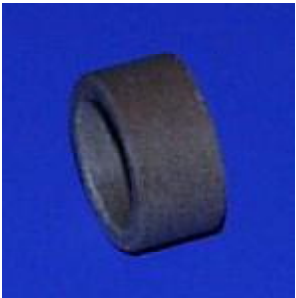

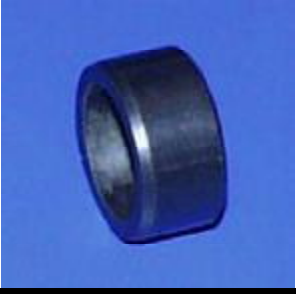
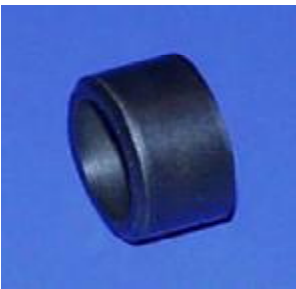
2. Přehled materiálů

<p>ZX-100A Standardní materiál</p> 	<p>budget-priced</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezúdržbový - odolný opotřebení - nízké tření - velké tlumení - snížená přesnost - odolný rázům - odolný vibracím - neškodí potravinám - cenově příznivý 	<p>Rozsah použití: okolní teploty: -100°C až +55°C (+70°C) kluzná rychlost 0 až 100m/min tlak na plochu do 20N/mm² (60 N/mm² krátkodobě) rázy a vibrace špinavé a abrazivní prostředí vnější nasazení a nasazení ve vodě negativní ložisková vůle možná náhrada za bronzy, POM, PA</p>	Obsah
<p>ZX-100EL63 Standardní materiál</p> 	<p>vibration damper</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezúdržbový - odolný opotřebení - elastický, tažný - Shore tvrdost 63D - velmi velké tlumení - vysoce rázově odolný - odolný vibracím 	<p>Rozsah použití: okolní teploty: -50°C až +55°C (+70°C) kluzná rychlost 0 až 10m/min tlak na plochu do 3N/mm² (10 N/mm² krátkodobě) rázy a vibrace špinavé a abrazivní prostředí vnější nasazení a nasazení ve vodě v chemikáliích negativní ložisková vůle možná náhrada za gumu, elastomery</p>	Úvod
<p>ZX-100K Standardní materiál</p> 	<p>allrounder</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezúdržbový - odolný opotřebení - nízké tření - odolný rázům - odolný vibracím - cenově příznivý 	<p>Rozsah použití: okolní teploty: -150°C až +70°C (+90°C) kluzná rychlost 0 až 100m/min tlak na plochu do 25N/mm² (75N/mm² krátkodobě) otlačení hran, geometrické chyby rázy a vibrace špinavé a abrazivní prostředí vnější nasazení a nasazení ve vodě v chemikáliích negativní ložisková vůle možná náhrada za bronzy, POM, PA, DU</p>	Popis materiálů
<p>ZX-100MT Standardní materiál</p> 	<p>allrounder-high quantity</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezúdržbový - odolný opotřebení - nízké tření - nízké stick-slip nebezpečí - velké tlumení - odolný rázům - odolný vibracím - neškodí potravinám - cenově příznivý 	<p>Rozsah použití: okolní teploty: -30°C až +80°C (+100°C) kluzná rychlost 0 až 100m/min tlak na plochu do 28N/mm² (85 N/mm² krátkodobě) rázy a vibrace špinavé a abrazivní prostředí vnější nasazení a nasazení ve vodě v chemikáliích negativní ložisková vůle možná náhrada za bronzy, POM, PA</p>	Konstrukční pokyny
<p>ZX-324 Zvláštní materiál</p> 	<p>high static stress</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezúdržbový - nízké tření - vysoká pevnost při teplotách do 250 °C - vysoká odolnost rázům - odolnost vibracím - dobrá odolnost chemikáliím - odolný hydrolyze 	<p>Rozsah použití: okolní teploty: -100°C až +180°C (+220°C) kluzná rychlost 0 až 5m/min tlak na plochu do 50N/mm² (125 N/mm² krátkodobě) otlačení hran, geometrické chyby rázy a vibrace špinavé a abrazivní prostředí vnější nasazení a nasazení ve vodě v agresivních chemikáliích negativní ložisková vůle možná náhrada za bronzy, POM, PA, PEEK</p>	Příklad výpočtu
			Tribologie
			Podmínky zástavby
			Válcová pouzdra
			Pouzdra s osazením
			5

2. Přehled materiálů

<p>ZX-324V1T Standardní materiál</p> 	<p>budget-priced high tech</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezúdržbový - odolný opotřebení - nízké opotřebení při teplotách až 250 °C - nízké tření - nízké stick-slip nebezpečí - nízký vývin tepla - vysoká pevnost při teplotách až 250 °C 	<p>Rozsah použití: okolní teploty: -50°C až +160°C (+200°C) kluzná rychlost 0 až 5m/min tlak na plochu do 40N/mm² (120N/mm² krátkodobě) otláčení hran, geometrické chyby rázy a vibrace špinavé a abrazivní prostředí venkovní nasazení a nasazení ve vodě agresivní chemikálie negativní ložisková vůle možná náhrada za bronzы, POM, PA ,PEEK</p>	Obsah
<p>ZX-324V2T Standardní materiál</p> 	<p>low speed</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezúdržbový - odolný opotřebení - snižující se opotřebení při stoupající teplotě - nízké tření - vysoká pevnost při teplotách až 250 °C 	<p>Rozsah použití: okolní teploty: -50°C až +170°C (+210°C) kluzná rychlost 0 až 40m/min tlak na plochu do 45N/mm² (125 N/mm² krátkodobě) otláčení hran, geometrické chyby rázy a vibrace špinavé a abrazivní prostředí vnější nasazení a nasazení ve vodě agresivní chemikálie negativní ložisková vůle možná náhrada za bronzы, POM, PA , PEEK</p>	Úvod
<p>ZX-324V3T Zvláštní materiál</p> 	<p>low speed, high temperature</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezúdržbový - odolný opotřebení - nízké tření - snižující se tření při stoupající teplotě - vysoká pevnost při teplotách přes 100 °C 	<p>Rozsah použití: okolní teploty: -50°C až +180°C (+240°C) kluzná rychlost 0 až 100m/min tlak na plochu do 43N/mm² (130 N/mm² krátkodobě) rázy a vibrace vnější nasazení a nasazení ve vodě agresivní chemikálie náhrada za bronzы, POM, PA , PEEK</p>	Popis materiálů
<p>ZX-324VMT Zvláštní materiál</p> 	<p>high static stress, high temperature</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezúdržbový - odolný opotřebení - nepatrné opotřebení při teplotách do 250°C - nízké tření - snižující se tření při stoupající teplotě - vysoká pevnost při teplotách až 250 °C 	<p>Rozsah použití: okolní teploty: -50°C až +210°C (+250°C) kluzná rychlost 0 až 100m/min tlak na plochu do 50N/mm² (150 N/mm² krátkodobě) vnější nasazení a nasazení ve vodě chemikálie náhrada za bronzы, POM, PA , PEEK</p>	Konstrukční pokyny
<p>ZX-410 Standardní materiál</p> 	<p>high pv-value</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezúdržbový - nízké tření - nepatrný vývin tepla - vysoká pevnost při teplotách až 150 °C - odolný hydrolyze 	<p>Rozsah použití: okolní teploty: -50°C až +150°C (+190°C) kluzná rychlost 0 až 100m/min tlak na plochu do 50N/mm² (140 N/mm² krátkodobě) špinavé a abrazivní prostředí vnější nasazení a nasazení ve vodě negativní ložisková vůle možná náhrada za bronzы, POM, PA ,PEEK</p>	Příklad výpočtu
			Tribologie
			Podmínky zástavby
			Válcová pouzdra
			Pouzdra s osazením
			6

2. Přehled materiálů

<p>ZX-530 Ložiskový materiál</p> 	<p>high speed</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezúdržbový - odolný opotřebení - nízké opotřebení při teplotách až 200°C - nízké tření - nízké stick-slip nebezpečí - velmi nízký vývoj tepla - velmi dobrá chemická odolnost 	<p>Rozsah použití: okolní teploty: -30°C až +110°C (+130°C) kluzná rychlost 0 až 200m/min tlak na plochu do 30N/mm² (80 N/mm² krátkodobě) vnější nasazení a nasazení ve vodě agresivní chemikálie negativní ložisková vůle možná náhrada za bronzы, POM, PA , PEEK, PTFE-komponenty</p>	Obsah
<p>ZX-550 Standardní materiál</p> 	<p>agresive chemicals</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezúdržbový - odolný opotřebení - velmi nízké opotřebení - velmi nízké tření - nepatrné stick-slip nebezpečí - nízký vývin tepla - extrémně dobrá odolnost chemikáliím - odolný hydrolyze 	<p>Rozsah použití: okolní teploty: -100°C až +110°C (+130°C) kluzná rychlost 10 až 200m/min tlak na plochu do 8N/mm² (20 N/mm² krátkodobě) špinavé a abrazivní prostředí vnější nasazení a nasazení ve vodě agresivní chemikálie negativní ložisková vůle možná náhrada za bronzы, POM, PA , PEEK, PTFE-komponenty</p>	Úvod
<p>ZX-720 Standardní materiál</p> 	<p>low friction</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezúdržbový - odolný opotřebení - velmi nízké tření - nepatrné stick-slip nebezpečí - velmi nízký vývin tepla - dobrá chemická odolnost - odolný hydrolyze 	<p>Rozsah použití: okolní teploty: -100°C až +110°C (+130°C) kluzná rychlost 10 až 200m/min tlak na plochu do 10N/mm² (20 N/mm² krátkodobě) špinavé a abrazivní prostředí vnější nasazení a nasazení ve vodě chemikálie negativní ložisková vůle možná náhrada za bronzы, POM, PA , PEEK, PTFE-komponenty</p>	Popis materiálů
<p>ZX-750V1T Zvláštní materiál</p> 	<p>high temperature, high workinglife</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezúdržbový - odolný opotřebení - konstantní tření se stoupající teplotou a tlakem na plochu - extrémně vysoká pevnost 	<p>Rozsah použití: okolní teploty: -50°C až +220°C (+260°C) kluzná rychlost 0 až 100m/min tlak na plochu do 50N/mm² (150 N/mm² krátkodobě) náhrada za bronzы, POM, PA , PEEK</p>	Konstrukční pokyny
<p>ZX-750V2T Zvláštní materiál</p> 	<p>high temperature, high rigidity</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezúdržbový - odolný opotřebení - malé opotřebení při teplotách do 200°C - nízké tření - vysoká pevnost při teplotách do 250 °C 	<p>Rozsah použití: okolní teploty: -50°C až +220°C (+260°C) kluzná rychlost 40 až 150m/min tlak na plochu do 60N/mm² (170 N/mm² krátkodobě) náhrada za bronzы, POM, PA , PEEK</p>	Příklad výpočtu
			Tribologie
			Podmínky zástavby
			Válcová pouzdra
			Pouzdra s osazením
			7

2. Přehled materiálů

ZX-750V3T

Zvláštní materiál



**high temperature,
high rigidity**

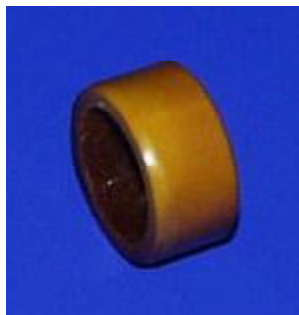
- bezúdržbový
- odolný opotřebení
- nízké opotřebení při teplotách do 200°C
- nepatrné stick-slip nebezpečí
- vysoká pevnost při teplotách do 270 °C

Rozsah použití:

okolní teploty: -50°C až +230°C (+270°C)
kluzná rychlost 10 až 250m/min
tlak na plochu do 70N/mm² (180 N/mm² krátkodobě)
vnější nasazení a nasazení ve vodě
náhrada za bronz, POM, PA , PEEK

ZX-750V4

Zvláštní materiál



**high temperature,
high speed**

- bezúdržbový
- odolný opotřebení
- velmi nízké tření
- nepatrné stick-slip nebezpečí
- malý vývin tepla

Rozsah použití:

okolní teploty: -50°C až +210°C (+250°C)
kluzná rychlost 0 až 200m/min
tlak na plochu do 35N/mm² (120 N/mm² krátkodobě)
vnější nasazení a nasazení ve vodě
náhrada za bronz, POM, PA , PEEK

Obsah

Úvod

Popis
materiálů

Konstrukční
pokyny

Příklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavby

Válcová
pouzdra

Pouzdra
s osazením

2. Přehled materiálů

Vlastnosti	pevnostní													fyzikální		elektrické	
	ZX-750V3	ZX-750V2T	ZX-750V1T	ZX-750V0	ZX-720	ZX-550	ZX-410	ZX-324VMT	ZX-324V3T	ZX-324V2T	ZX-324V1T	ZX-324	ZX-100MT	ZX-100K	ZX-100 EL63	ZX-100A	
Hustota [N/mm ²]	1,41	1,45	-	-	1,86	1,7	1,51	1,33	1,48	1,37	1,33	1,32	1,75	1,35	1,23	1,3	
Modul pružnosti v tahu - E- [N/mm ²]	-	-	42000	-	-	800	1380	-	10000	5700	3500	3600	5000	2500	310	2200	
Mez pevnosti v tahu [N/mm ²]	85	203	203	94	12	49	61	96	142	104	96	96	72	65	-	50	
Pevnost v tahu [N/mm ²]	-	-	-	-	14	-	66	-	-	65	65	-	-	48	-	46,7	
Napětí na mezi průtažnosti [N/mm ²]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	72,5	-	19	50	
Tažnost [%]	26	2	1,5	90	200	9	4	30	1,6	9	37	50	36	60	-	330	
Modul pružnosti v ohybu [N/mm ²]	2800	14600	22000	3000	-	2590	3200	2800	10000	6000	3700	4100	2400	2000	-	2080	
Mez pevnosti v ohybu [N/mm ²]	-	-	-	-	-	72,4	92	130	210	180	160	170	85	85	-	70	
Nap. na mezi kluzu v ohybu [N/mm ²]	-	-	-	-	-	60	74	146	150	130	125	125	-	-	-	-	
Pevnost v tlaku [N/mm ²]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Modul tečení při 1% deform. 1000h [N/mm ²]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-	-	
Napětí při 1% deformaci [N/mm ²]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	
Kul. tvrdost v tlaku H358/30 [N/mm ²]	-	202	-	-	-	34	136	159	231	197	175	174	153	136	-	92	
Kul. tvrdost v tlaku H961/30 [N/mm ²]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	
Tvrdoost - Rockwell L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	
Tvrdoost - Rockwell M	-	-	-	-	-	-	-	110	-	103	103	99	-	50	-	85	
Tvrdoost - Rockwell E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tvrdoost - Shore A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	
Tvrdoost - Shore D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	-	83	
Charpyho ráz. h. (bez vrubu) [J/m ²]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20000	bez lomlu	-	-	bez l.	
Charpyho ráz. h. (s vrubem) [J/m ²]	-	-	-	-	-	240	-	534	280	6300	6300	8000	3200	6000	bez lomlu	15400	
Ráz. houž. IZOD (bez vrubu) [J/m ²]	70	110	73	90	-	70	30	64	90	-	-	80	-	110	-	-	
Ráz. houž. IZOD (s vrubem) [J/m ²]	/	•	"	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Odolnost proti tečení [rel. vyhodn.]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Teplotní tvarová stálost 1,8 Mpa [°C]	-	-	316	238	-	-	-	-	-	200	165	170	160	95	75	69	
Vícat-teplota měknutí VST/B/50 [°C]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	
Tepelná vodivost [W/(kg*K)]	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24	-	-	0,25	0,28	0,24	-	0,22	
Tepelná kapacita [kJ/(kg*K)]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,35	1,8	1,5	-	1,4	
Odoln. proti zažehnutí (3,2mm)UL94	-	-	-	-	-	-	-	-	V-0	94HB	94HB	94HB	94HB	94HB	94HB	94HB	
Kyslíkový index	-	-	-	-	-	-	-	-	43	43	-	-	-	25	-	21	
Specifický vnitřní odpor [Ω*cm]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1E17	-	-	-	1E14	
Užitečný odpor [Ω]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1E15	1E15	1E12	>1E15	1E12	
Elektrická pevnost [kV/cm]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	2,2	-	
Odolnost tečení proudu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dielektrické číslo (110Hz) [-]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dielektrický faktor ztráty (110Hz) [-]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pevnost světelného oblouku [s]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Obsah	Úvod	Popis materiálů	Konstrukční pokyny	Příklad výpočtu	Tribologie	Podmínky zástavby	Válcová pouzdra	Pouzdra s osazením	Obsah

Tab. 2: Vlastnosti materiálů

Kluzné ložisko

3. Kluzné ložisko

Kluzná ložiska zachycují ložiskové čepy os nebo hřídelů. Ložiska rozdělujeme na radiální ložiska pro příčné síly a axiální ložiska pro podélné síly. Kromě toho známe vodící ložiska, která vodí hřídele v jejich polohách.

Ložiskové čepy se otáčejí kluzným třením pomocí oleje, tuku, vody nebo bez mazání (při chodu za sucha) v ložiskových pouzdrech.

3.1. Kluzné ložisko z plastu

Na základě velké kontaktní plochy kluzného ložiska (hřídel a pouzdro) a na základě velkého tlumení plastických hmot, běží naše kluzná ložiska všeobecně klidněji a nejsou choulostivá vůči otláčení hran, rázům a otřesům jako valivá ložiska. Kluzná ložiska nepotřebují těsnění, která jsou necitlivá vůči špíně. Kluzná ložiska jsou jednoduše zastavěna a mohou být bez problémů vyrobena i jako dělená (obr.9).

U zcela kapalného tření dosahují neohraničených životností a mohou běžet za nejvyšších otáček.

Všeobecně jsou levnější než ložiska valivá.

3.1.1. Materiály kluzných ložisek

Všechna kluzná pouzdra uvedená v tomto katalogu jsou nabízena z materiálů série: WOLF-ZEDEX. Kapitola 2.

3.1.2. Rozměry a forma kluzného ložiska

V tomto katalogu jsou popsána kluzná ložiska z plastů, přičemž rozměry ložisek se ztotožňují s DIN-normami.

Tímto je dosaženo toho, že kovová kluzná ložiska, vyrobená podle DIN, mohou být plnohodnotně nahrazena plastovými a to bez nutnosti měnit rozměry či tolerance .

- *DIN 1850*
ložiska vlisovaná do pouzdra

- *DIN 1552*
k nalisování na čepy

- *DIN 1494*
valivá pouzdra pro nalisování

- *DIN 1498*
silnostěnná ložiska pro vlisování

4. Konstruktivní návrh

4.1. Upevnění ložisek při vlisování do pouzdra

Všechna pouzdra jsou standardně nabízena bez nutnosti mazání a rozříznutí.

V případě potřeby bude nutné individuální řešení zástavby.

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstruktivní pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

11

Upevnění pouzder

4.1.1. Vlisování pouzder

Kluzná ložisková pouzdra budou jednoduše vlisována do pouzdra - to je cenově velmi výhodné.

4.1.2. Přesah pouzder

Tam kde mají kluzná ložiska z materiálů řady ZEDEX nižší modul pružnosti než kovové materiály, musí být zvolen přesah pro vlisování větší než u stejnorozměrových kovových kluzných ložisek.

Vnější průměr ϕd_{2v} (mm)	Přesah min. (mm)	Přesah max. (mm)
6 do 10	0,05	0,08
10 do 20	0,08	0,12
20 do 50	0,10	0,15
50 do 100	0,15	0,20
100 do 150	0,20	0,28
150 do 230	0,25	0,35
230 do 300	0,3	0,4

Tab.3 : Přesahy pro vlisování

4.1.3. Vrtání upevnění

4.1.3.1. Standardní vrtání pro upevnění

Pro upevnění všech kluzných pouzder bude použita ISO tolerance H5. Všechna pouzdra budou zaslána s přesahy podle tabulky 3.

4.1.3.2. Speciální vrtání pro upevnění

Zásadní je použití jedné z pěti možných odchylek (např. 6, 8...) pro vrtání díry. V těchto případech se jen zvětšuje horní rozměr vrtání $\phi d1$ pouzdra po nalisování. Zvětšení ložiskové vůle díky použití jedné z pěti odchylek ISO tolerance H5, vidíme v tab. 4 .

Zvětšení zast. ložiskové vůle Sv při použití jedné z ISO tolerancí pro upínací vrtání	H6 [μm]	H7 [μm]	H8 [μm]	H9 [μm]
Vnitřní průměr pouzdra do 3mm	2	6	10	21
3mm až 6mm	3	7	13	25
6mm až 10mm	3	9	16	30
10mm až 18mm	3	10	19	35
18mm až 30mm	4	12	24	34
30mm až 50mm	5	14	28	51
50mm až 80mm	6	17	33	61
80mm až 120mm	7	20	39	72
120mm až 180mm	7	22	45	82
180mm až 250mm	9	26	52	95
250mm až 315mm	9	29	58	107

Tab. 4: Zvětšení zast. ložiskové vůle

$$d1_{max} = Sv + \phi d1_{H5} \quad [2]$$

$d1_{H5}$horní rozměr kluzného pouzdra při použití pouzdra s jednou z H5 odchylek ISO tolerance [mm]

Svzvětšení zast. lož. vůle z tab. 4

$\phi d1_{max}$ horní rozměr vlisovaného kluzného pouzdra do pouzdra s ISO tolerancí od H5 z rozměr. listu při odpovídající hřídeli

ISO tolerance upev. vrtání	horní úchylnka (ϕ 30mm) [μm]	rozdíl horních úchylek [μm]	horní úchylnka vrtání $d1$ po vlisování z roz. listu [μm]	dolní úchylnka vrtání $d1$ po vlisování [μm]
H5	9	0	98	65
H6	13	4	98+4=102	65
H7	21	12	98+12=110	65
H8	33	24	98+24=122	65
H9	52	43	98+43=141	65

Příklad pouzdra o průměru $d1= 30mm$

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

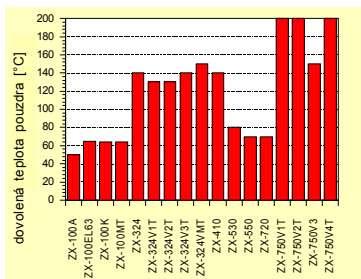
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

Upevnění při velkém kolísání teploty

4.1.4. Upevnění při velkém kolísání teploty

Díky vlisování a relaxaci napětí dosáhne přesah v průřezu kluzného pouzdra tangencionálního napětí, přičemž dochází k působení tepla a může dojít k uvolnění zástavby (přesahu). Musíme vzít proto v úvahu maximální možnou teplotu pouzdra z obr. 2, kde jsou zahrnuty pojišťovací a kompenzační veličiny.



Obr. 2: Maximální dovolená teplota pouzdra

Pojišťovací možnosti mohou být založeny na tvarovém styku (např. zástavba pouzdra v drážce - obr. 6a), nebo při použití pojistných kroužků nebo také na silovém styku (např. vlepáním ložiska do pouzdra - obr.4).

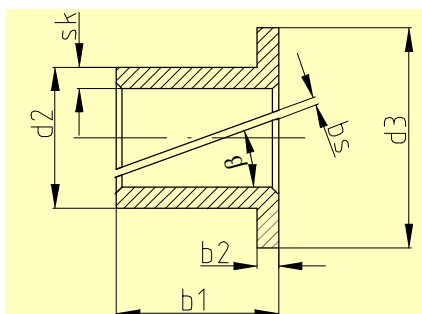
Tyto pojišťovací možnosti vyžadují rozříznuté pouzdro.

Kompenzační možnosti nazýváme rozříznutí pouzdra, aby bylo zajištěno, že i při změně teploty okolního prostředí nedojde k sevření ložiska.

4.2. Rozříznuté ložisko

Budou-li kluzná ložiska vystavena velkým teplotním výkyvům, musí být navíc axiálně rozříznuta, abychom snížili nebezpečí relaxace napětí a s tím spojenou změnu provozní ložiskové vůle.

Rozříznutá kluzná ložiska mohou být použita s menší provozní ložiskovou vůlí než ložiska nerozříznutá.



Obr. 3: Rozříznuté válcové pouzdro s osazením

Úhel řezu β se pohybuje, podle šířky ložiska, mezi 15 až 45°.

Minimální šířku řezu můžeme spočítat podle vzorce [3].

$$bs = (d \cdot 0,024) + 0,22 \quad [3]$$

bs = šířka řezu [mm]

d = průměr hřídele [mm]

Má-li být ložisko vlepáno a průměr hřídele je větší než 100mm, musí být toto uložení provedeno jako segmentové.

4.2.1. Upevnění rozříznutého ložiska

4.2.1.1. Vlepění rozříznutého ložiska

Vlepená, rozříznutá ložiska budou použita, když dovolená teplota pouzdra bude přesažena - obr. 2 a když se může vnitřní průměr ložiska a pracovní lož. vůle uložení při velkém teplotním kolísání jen nepatrně změnit.

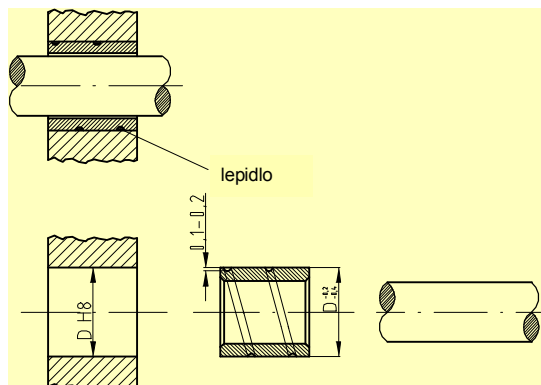
Podle materiálu kluzného ložiska se nezmění vnitřní průměr rozříznutého, vlepěného ložiska v rozsahu od -50°C až do +120°C.

Pro lepení doporučujeme lepidlo "Klebstoff 100", které můžeme dodat. Toto lepidlo může být použito v teplotním rozsahu od -40°C do +80°C..

Pro teploty přesahující 80°C doporučujeme lepidlo "Klebstoff 200", které může být krátkodobě použito při teplotě 120°C.

Tato ložiska musí být na vnějším průměru opatřena šroubovitou drážkou a dolní úchytkou, aby se lepidlo při montáži neodstranilo (obr. 4.).

Po vytvrdnutí lepidla musí být vrtání ložiska přebrobena na konečnou, platnou toleranci díry.



Obr. 4: Vlepěné kluzné ložisko

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

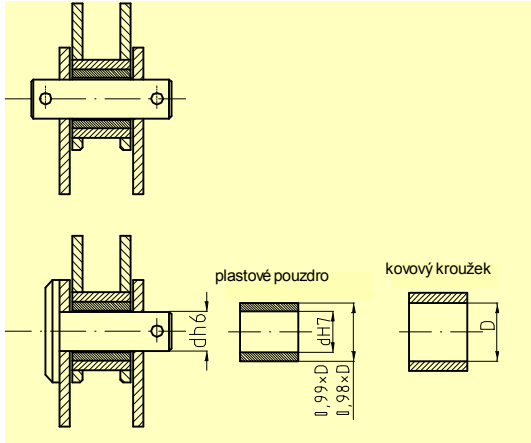
Pouzdra s osazením

Upevnění ložisek

4.3. Plovoucí ložiska

U plovoucího uložení ložiska bude ložisko bez předpětí vsazeno do kovového kroužku. Rozříznutá ložiska se mohou pohybovat v zastavěném stavu buďto v pouzdře nebo na hřídeli.

Aby se zabránilo axiálnímu posuvu ložiska, může být zastavěno tak, jak je to znázorněno na obr. 5.

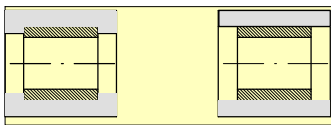


Obr. 5: plovoucím způsobem uložené kl. pouzdro;

4.4. Zapuštěné ložisko

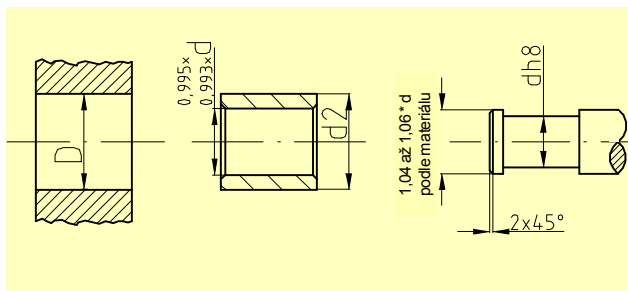
Ložiska budou zapuštěně zastavěna proto, aby se zvýšila zatížitelnost v tlaku a abychom redukovali při dlouhodobém zatížení deformaci (vyhloubení hřídele v kap.12.2.3.2.).

Ložisko bude vmontováno v radiálním směru s předpětím a v axiálním směru, podle materiálu a zatížení, bez vůle nebo s předpětím.



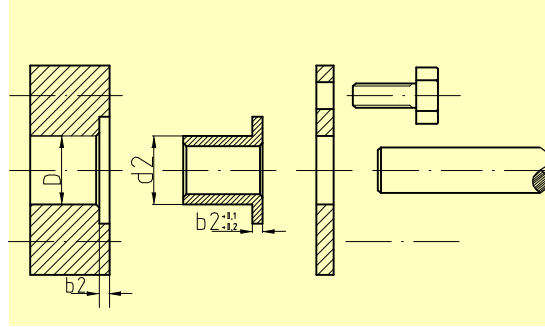
Obr. 6a: zapuštěné Obr. 6b: bez zapuštění

4.5. Nalisované ložisko



Obr. 7: Nalisované kluzné pouzdro

4.6. Sevřené ložisko



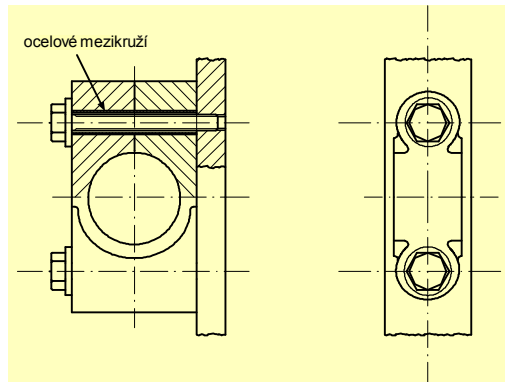
Obr. 8: Sevřené kluzné pouzdro

4.7. Dělené ložisko

Dělené ložisko bude vsazeno především z montážně-technických důvodů.

Společný ložiskový blok je také z plastu.

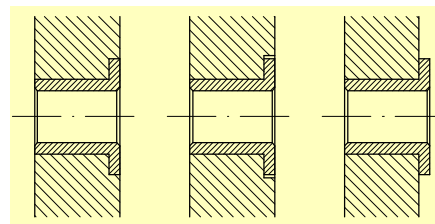
Aby šroubové spojení obou částí nezpůsobilo díky tlakovému napětí poškození ložiskového bloku, musí být do bloku vsazeno ocelové mezikruží, které absorbuje utahovací sílu (obr. 9).



Obr. 9: Dělené ložisko

4.8. Vlisované ložisko

Při vlisování kluzného pouzdra s osazením je nutné dbát toho, aby osazení nebylo vsazeno vlisováním, protože by mohlo dojít ke zúžení provozní ložiskové vůle.



špatně správně správně a levnější

Obr. 10: Vlisovaná kluzná pouzdra

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

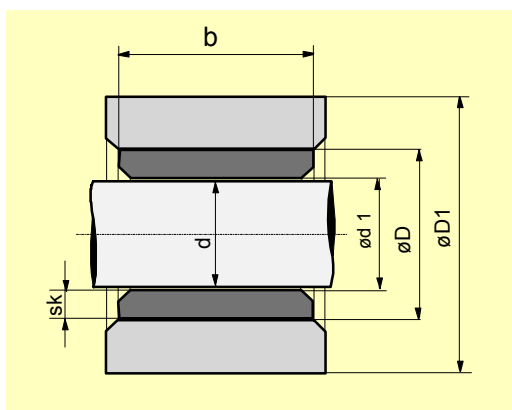
Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

5. Zvolení geometrie (rozměry kluzného pouzdra)

5.1. Rozměry ložiska



Obr. 11: Popis radiálního kluzného ložiska

5.1.1. Tloušťka stěny ložiska (sk)

Podle namáhání kluzného ložiska rozlišujeme tloušťku stěny na tenkostěnnou a silnostěnnou.

Provedení	DIN
extrémně tenkost.	1494 část 1
tenkostěnné	1498 forma F
	1850 část 1
	1850 část 5
silnostěnné	1552 část 1
	1850 část 3
	1850 část 4

Tab. 5: Tloušťky stěn - dělení

5.1.1.1. Tloušťka stěny ložiska (sk) pro vysoké statické zatížení

Při vysokém statickém zatížení se vyskytují zpravidla nějaké elastické a při delší době působení také plastické deformace zatěžované kluzné plochy.

Tyto deformace proporcionálně souvisí s tloušťkou stěny plastových pouzder, tak aby přesnost kluzného pouzdra odpovídala tloušťce stěny.

U staticky vysoce namáhaných kluzných ložisek bez většího rázového namáhání by mělo být proto použito co možná nejtenší stěny pouzdra, nebo by mělo být toto pouzdro zapuštěno (více v kapitole 4.4.).

5.1.1.2. Tloušťka stěny ložiska (sk) pro vysoké rázové namáhání a namáhání vibrační

Při tomto namáhání musí být dosaženo co možná největšího tlumení těchto namáhání. Tuto vlastnost mají kluzná pouzdra z plastů, a proto při velkém rázovém namáhání použijeme tenkostěnnějších pouzder (více v kap. 9.)

5.1.1.3. Tloušťka stěny ložiska (sk) pro vysoké dynamické zatížení

Aby bylo zabráněno termickému přetěžování kluzného ložiska, musí být co nejrychleji odvedeno při dynamickém zatížení ložiska z kluzné plochy třecí teplo. Ve většině případů jsou hřídele kovové a mají vysokou tepelnou vodivost, proto se většina třecího tepla odvádí právě přes hřídel.

Odvod tepla přes kluzné ložisko je tedy díky špatné tepelné vodivosti umělých hmot velmi nízký.

Odvod tepla přes kluzné ložisko z plastu je tedy antiproporcionálně závislý na tloušťce stěny, takže u tenkostěnných kluzných pouzder je odvod tepla větší.

Poměr, přes které části bude teplo odvedeno (pouzdro nebo hřídel), je závislý na rozměru hřídele. Takže při zadané tloušťce stěny a zadaném průměru hřídele ještě závisí na délce hřídele.

Např. u tenkostěnného pouzdra o průměru 12mm a délce ca. 10mm bude odvedeno 30% tepla přes hřídel a při délce hřídele 50mm bude přes tuto hřídel odvedeno ca. 50% tepla.

U hřídelů delších než 200mm bude 70% tepla odvedeno přes hřídel.

Z toho vyplývá, že kluzná ložiska s kratšími hřídeli (kratší než 50mm) a kluzná ložiska silnostěnnější budou rychleji termicky přetěžována. Toto nebezpečí spočívá obzvláště při použití silnostěnných a kratších pouzder.

Dále z tohoto vyplývá, že u velmi dlouhých hřídelů (delší než 200mm) v kombinaci se silnostěnnými kluznými ložisky je toto nebezpečí menší, takže **silnostěnné pouzdro v kombinaci s dlouhým hřídelem může být použito při vysokém dynamickém namáhání.**

Je-li požadováno vsazení silnostěnného pouzdra (např. kvůli mnohem lepšímu tlumení), musí být přihlédnuto k tomu, že **silnostěnnější kluzné pouzdro vyžaduje větší zástavbovou ložiskovou vůli** než kluzné ložisko tenkostěnné (kvůli horšímu odvodu tepla a většímu roztážení tloušťky stěny).

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

Ložisková vůle

5.1.1.4. Tloušťka stěny ložiska (sk) při otlačení hran

Při konstrukci ložiska je třeba počítat s geometrickými chybami. Je dobré používat co nejčastěji **silnostěnná pouzdra**, aby si stěna kluzného pouzdra, které v tomto případě působí i jako pružící a tlumící element, udržela plošnou pružící vlastnost.

Tyto velké deformace (zastavení pouzdra na chybné geometrii) bude možné, včetně působících napětí, redukovat a životnost tímto zvyšovat.

5.1.2. Šířka pouzdra b

V praxi používaná kluzná pouzdra většinou nejsou širší než **asi 0,8 až 1,2 x průměr hřídele**. Většinou se vychází z ceny produkce (zpravidla stojí jedna šířka ložiska více než dvě poloviny pouzdra) a ze speciální dynamické únosnosti.

Čím větší bude poměr b/d, tím menší bude dynamická únosnost kluzného pouzdra (více obr. 26), a tím se zvyšuje nebezpečí přehřátí (díky zdržování se tepla ve středu kluzného pouzdra).

5.2. Ložisková vůle

5.2.1. Vnitřní průměr kluzného ložiska po montáži

Kluzná ložiska budou nabízena ve čtyřech různých třídách ložiskové vůle.

Podle zatížení a požadavků na přesnost použití může být vybrána ložisková vůle velká (D), malá (F) nebo negativní (N) (s předpětím).

Všechna kluzná ložiska standardního provedení (zkráceně "C") mají po vlisování do pouzdra s tolerancí H5 vnitřní průměr ISO tolerance D8.

V rozměrových seznamech je proto zadán největší a nejmenší průměr ($d_{1_{min}}$ a $d_{1_{max}}$).

Pro jiné ložiskové třídy jsou tyto hodnoty obsaženy v ISO tolerančních tabulkách.

Při použití pouzder s většími tolerančními poli se přiměřeně zvětšuje vrtání vlisovaných kluzných pouzder (více strana 12).

5.2.2. Průměr hřídele

Tolerance hřídele nesmí překročit jmenovitý rozměr, aby nejmenší ložisková vůle nebyla pod míru.

Tomuto odpovídají podle ISO tolerančních polí pro hřídele hodnoty "a" až "h".

Pro kvalitu hřídele doporučujeme ISO toleranční třídu 6 až 7.

Jako standardní toleranci hřídele doporučujeme ISO toleranci h6 nebo h7.

U ostatních úchylek hřídele se může vnitřní průměr kluzného pouzdra přizpůsobit tak, aby bylo dosaženo žádané vůle (více v úvodní kapitole).

5.2.3. Montážní ložisková vůle

Montážní ložisková vůle bude stanovena z úchylek vrtání kluzného pouzdra ϕd_1 v zastavěném stavu a z tolerance průměru hřídele.

Montážní ložisková vůle se měří při normálních klimatických podmínkách (při 20°C a 50% vlhkosti); po vlisování kluzného pouzdra do pouzdra s ISO kvalitou H5; v provozním stavu.

Minimální a maximální montážní vůle se určuje z následujících vztahů:

$$Se_{min} = \phi d_{1_{min}} - Ao \quad [4]$$

$$Se_{max} = \phi d_{1_{max}} - Au \quad [5]$$

Se.....montážní lož. vůle
 Au.....dolní úchylka hřídele
 Ao.....horní úchylka hřídele
 $\phi d_{1_{max}}$ze vzorce [2]
 $\phi d_{1_{min}}$rozměrové listy

Zda-li jsou kluzná pouzdra se zmenšující se montážní ložiskovou vůlí pro svá použití vhodná, závisí na zatížení a bude to objasněno průběhem výpočtu kluzného ložiska (v kapitole 12.2.).

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

Ložisková vůle

5.2.4. Provozní ložisková vůle

Bude-li vmontované pouzdro provozováno za určitých provozních podmínek, stanovuje se provozní ložisková vůle.

Je podstatně odlišná od montážní ložiskové vůle díky změnám rozměrů, které vzniknou zatížením ložiska a vlivem okolních teplot.

5.2.4.1. Změny ložiskové vůle vlivem vlhkosti

U kluzných ložisek vyrobených z plastických slitin série ZEDEX nedochází vlivem vlhkosti k podstatným změnám rozměrů ložiskové vůle.

Dokonce ani za provozu ve vodě nebyla u žádné slitiny ZEDEX zjištěna podstatná změna rozměru ložiskové vůle.

5.2.4.2. Změna ložiskové vůle vlivem teplot

Součinitel roztažnosti slitin série ZEDEX až 7-krát větší než u oceli. Provozní ložisková vůle se proto redukuje podle pouzdra a materiálu kluzného pouzdra s rostoucí teplotou.

Pro nerozříznutá kluzná pouzdra se provozní ložisková vůle spočítá ze vzorce [6]:

$$\Delta S_{9Z} = \Delta \vartheta \cdot (d_2 \cdot (\alpha_{Geh} - \alpha_{Bu}) - d_1 \cdot \alpha_w) \quad [6]$$

ΔS_{9Z} = změna lož. vůle nerozříznutých kluzných pouzder vlivem změny teploty [mm]

$\Delta \vartheta$ = změna teploty [°C]

d_2 = vnější průměr pouzdra [mm]

α_{Bu} = součinitel roztažnosti kl. ložiska z tab. 6 [1/°C]

α_{Geh} = součinitel roztažnosti pouzdra z tab. 6 [1/°C]

d_1 = vnitřní průměr pouzdra [mm]

α_w = součinitel roztažnosti hřídele z tab. 6 [1/°C]

U rozříznutých pouzder použijeme pro výpočet provozní ložiskové vůle vztah [7]:

$$\Delta S_{9S} = \Delta \vartheta \cdot (d_2 \cdot \alpha_{Geh} - d_1 \cdot \alpha_w - 2 \cdot sk_{Bu} \cdot \alpha_{Bu}) \quad [7]$$

ΔS_{9S} = změna lož. vůle rozříznutých kluzných pouzder vlivem změny teploty [mm]

$\Delta \vartheta$ = změna teploty [°C]

d_2 = vnější průměr pouzdra [mm]

α_{Bu} = součinitel roztažnosti kl. ložiska z tab. 6 [1/°C]

α_{Geh} = součinitel roztažnosti pouzdra z tab. 6 [1/°C]

d_1 = vnitřní průměr pouzdra [mm]

α_w = součinitel roztažnosti hřídele z tab. 6 [1/°C]

sk_{Bu} = tloušťka stěny p. [mm] = $(d_2 - d_1) / 2$

Materiál	Součinitel roztažnosti do					
	50 °C (1/K)	80 °C (1/K)	100 °C (1/K)	150 °C (1/K)	200 °C (1/K)	250 °C (1/K)
ZX-100A	6,6*10 ⁻⁵	6,9*10 ⁻⁵	8,7*10 ⁻⁵	13,2*10 ⁻⁵		
ZX-100EL63			14*10 ⁻⁵			
ZX-100K	6*10 ⁻⁵	7*10 ⁻⁵	8*10 ⁻⁵	12*10 ⁻⁵		
ZX-100MT	5,5*10 ⁻⁵	6,2*10 ⁻⁵	7,1*10 ⁻⁵	10,7*10 ⁻⁵		
ZX-324	5,6*10 ⁻⁵			5,9*10 ⁻⁵		9,5*10 ⁻⁵
ZX-324V1T	5,6*10 ⁻⁵			5,9*10 ⁻⁵		9,5*10 ⁻⁵
ZX-324V2T	6,2*10 ⁻⁵			6,5*10 ⁻⁵		10,4*10 ⁻⁵
ZX-324V3T	4,8*10 ⁻⁵			5,0*10 ⁻⁵		9,6*10 ⁻⁵
ZX-324VMT	3,5*10 ⁻⁵			3,8*10 ⁻⁵		6,9*10 ⁻⁵
ZX-410			5,5*10 ⁻⁵	5,8*10 ⁻⁵		
ZX-530			6,0*10 ⁻⁵	9,0*10 ⁻⁵		
ZX-550			12*10 ⁻⁵		16*10 ⁻⁵	
ZX-720			14,4*10 ⁻⁵		19,2*10 ⁻⁵	
ZX-750V1						3,2*10 ⁻⁵
ZX-750V2						3*10 ⁻⁵
ZX-750V3						3,6*10 ⁻⁵
ZX-750V4	6,2*10 ⁻⁵			6,5*10 ⁻⁵		10,4*10 ⁻⁵
Ocel						1,2*10 ⁻⁵
Litina						1,05*10 ⁻⁵
Hliník						2,38*10 ⁻⁵
Mosaz						1,85*10 ⁻⁵

Tab. 6: Teplotní, délkové součinitele roztažnosti

Upozornění:

Pouzdra, která budou rozříznuta a vlepena, vlivem změny teploty svůj vnitřní rozměr nezmění (více v kap. 4.2.1.).

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

Protiběžný materiál (hřídel)

6. Protiběžný materiál (hřídel, osa)

6.1. Materiál

Mohou být použity následující materiály (relativní materiálové náklady).

Barevně označené materiály berte na zřetel.

6.1.1. Kovy

6.1.1.1. Nelegované oceli podle DIN 17100 pro cenově výhodná řešení:

St 37-2k (11 373 ČSN) - pro nízké namáhání (1)

St 44-2 (11 448 ČSN) - pro mírné namáhání

St 50-2k - pro střední namáhání (1,5)

St 52-3 (11 529 ČSN) (tvrdost podle Vickerse HV=170)

6.1.1.2. Nízko legované, kalené a oceli k cementování podle DIN 17210 pro nejvyšší životnost:

16MnCr5 (14 220 ČSN)- malé hřídele (1,7); (Vickersova tvrdost HV=750)

15CrNi6 (16 220 ČSN)- kalitelná; pro velké hřídele (2,1)

6.1.1.3. Zušlechťená ocel podle DIN 17200 s houževnatým jádrem a tvrdým povrchem:

C 45 (12 050 ČSN) - pro malé hřídele (1,6); (Vickersova tvrdost HV=170)

42CrMo4 (15 142 ČSN)- pro velké hřídele (2)

6.1.1.4. Nerezové oceli podle DIN 17440 zušlechťitelné:

X 20Cr13 (17 022 ČSN) martensitická ocel (3,2)

X 20CrNi172 martensitická ocel (4,0)

X40CrMoV51 martensitická ocel

X35CrMo17 martensitická ocel

6.1.1.5. Oceli pro povrchové kalení podle DIN 17212 kalené a popuštěné:

CF 53 (Vickersova tvrdost HV=600)

6.1.1.6. Ocel na odlitky-nerezavějící podle DIN 17445 homogenizovaná a zakalená prudkým ochlazením:

G-X30CrNiSiNb2424 (Vickersova tvrdost HV=180)

6.1.1.7. Ušlechtilá ocel podle DIN 17115 zušlechťená:

23MnNiCrMo64 (Vickersova tvrdost HV=280)

6.1.1.8. Legovaná ocel pro práci za studena podle DIN 17350 kalená a popuštěná:

X210Cr12 (Vickersova tvrdost HV=750)

X155CrVMo121 (Vickersova tvrdost HV=750)

100Cr6 (Vickersova tvrdost HV=750)

X36CrMo17 (Vickersova tvrdost HV=500)

6.1.1.9. Legovaná ocel pro práci za tepla podle DIN 17350 kalená a popuštěná:

X40CrMoV51 (Vickersova tvrdost HV=450)

6.1.1.10. Rychlořezná ocel podle DIN 17350 kalená a popuštěná:

S6-5-2 (19 829 ČSN); (Vickersova tvrdost HV=850)

6.1.1.11. Doporučená ochrana ocelí před korozí:

Tvrdé niklování; např. KANIGE nebo KANISIL 2000. Síla vrstvy podle chemického druhu namáhání 30 až 50 μm , zušlechtit na 500 až 800 HV a brousit na $R_z = 1$ až 4 μm .

6.1.2. Nekovy

Hliník a hliníkové slitiny nelze používat bez případného povrchového tvrdého pochromování.

Při použití jiných nekovů je nutné počítat s větším kluzným opotřebením a vyššími hodnotami tření.

6.1.3. Plastické hmoty

Zde doporučujeme materiál Inkupox CF. Tento materiál je uhlíkovými vlákny zesílený epoxid s výjimečným poměrem pevnosti v tahu ku modulu pružnosti; je extrémně tuhý a velmi lehký, takže najde uplatnění u lehké zástavby a dlouhých hřídelů.

6.1.4. Lakované kluzné plochy

Jako protiběžné plochy mohou taky sloužit lakovaná kovová tělesa. Mají tu výhodu, že před korozí nechráněná tělesa mohou být nalakována v různých barevných tónech, a tím budou před korozí částečně ochráněna.

V mnoha případech použití se barevné modifikace společně s materiálem ZEDEX-100K osvědčily. Doporučené barevné provedení si můžete vyžádat.

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

18

Protiběžný materiál (hřídel)

6.2. Tvrdość protiběžného tělesa

U *velmi tvrdých hřídelových materiálů* nebude u hřídele zjištěno žádné opotřebení a opotřebení kluzného ložiska se sníží.

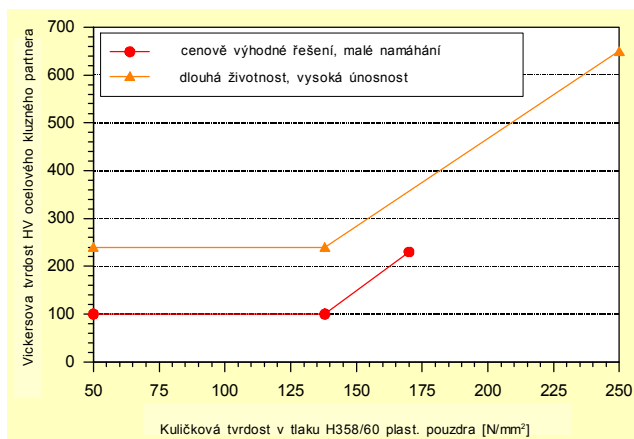
Toho se dosáhne zaběhnutím opotřebení, kdy se otěrem plastického materiálu zaplní ideálně nepřesný povrch hřídele, takže dojde k jeho vyhlazení.

U *měkkých hřídelových materiálů* se může stát, že drsné špičky hřídele naruší plochu kluzného protielementu a hladkost povrchu hřídele tak nebude možné docílit. Tímto způsobí mikročástice hřídele v povrchu kluzného materiálu doplňkové opotřebení.

V tabulce 7. jsou zapsány hodnoty tvrdosti materiálů ZEDEX.

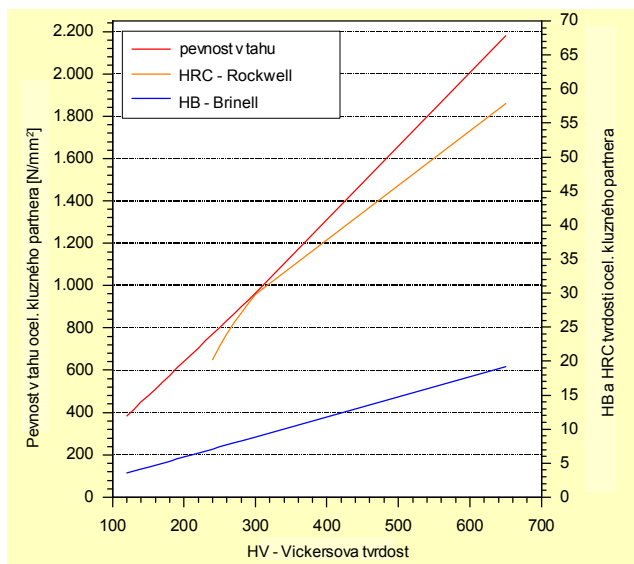
Materiál	Tvrdość podle DIN 53 456 H358/30 [N/mm ²]
ZX-100A	92
ZX-100EL63	-
ZX-100K	136
ZX-100MT	153
ZX-324	174
ZX-324V1T	175
ZX-324V2T	175
ZX-324V3T	197
ZX-324VMT	231
ZX-410	159
ZX-530	136
ZX-550	34
ZX-720	-
ZX-750V1	-
ZX-750V2	202
ZX-750V3	-
ZX-750V4	-

Tab. 7: Tvrdość materiálů ZEDEX podle Brinella (vtlačená kulička).



Obr. 12: Tvrdość protiběžného materiálu

Převod hodnoty HV protiběžného ocelového materiálu na pevnost v tahu a jiné druhy tvrdostí je možný podle obr. 13.



Obr. 13: Přibližný převod HV, HB a pevnosti v tahu pro oceli

Je třeba počítat s tím, že do kluzného prostoru mohou proniknout abrazivní částice nebo špína a proto by měla být tvrdość protiběžného materiálu vždy větší než je tvrdość abrazivních částic.

Jako další ochrana by měla být použita drážka v kluzném pouzdře (více v kap. 8.).

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

Mazání

6.3. Kvalita kluzného povrchu kovů

Pro všechny sloučeniny série ZEDEX platí, že čím menší je drsnost kovové plochy, tím menší je opotřebenění na ploše kluzného plastického ložiska.

Dále je zapotřebí, aby rýhy na kovové kluzné ploše byly po obrobení ve směru kluzného pohybu.

Když kvalita povrchu kovové kluzné plochy nepřesáhne hodnotu 2,0 $\mu\text{m Rz}$, dosáhneme minimálního opotřebenění díky vyhlazení kluzného povrchu hřídele doplňkovým opotřebením při záběhu ložiska.

Tuto kvalitu povrchu hřídele musíme bezpodmínečně dodržet vždy, když požadujeme extrémně dlouhou životnost ložiska.

V praxi většinou nebudou tyto vysoce kvalitní povrchy hřídelů použity, protože jejich výroba je nákladná a extrémně vysoká životnost kluzného obložení většinou také není požadována.

Ve strojírenství se osvědčila z hlediska výrobních nákladů a životnosti kluzného ložiska kompromisní drsnost ocelové hřídele o 4 $\mu\text{m Rz}$.

Na tomto základě byly také vyhodnoceny všechny zkoušky životnosti popsané v tomto katalogu.

7. Mazání

Mazání kluzných ložisek z materiálů ZEDEX v podstatě není nutné.

Přesto mazání kluzných ložisek zvýší jejich výkonnost, bez negativního ovlivnění únosnosti obložení.

Také jednorázové namazání kluzného ložiska na začátku běhu zlepšuje jeho vlastnosti.

7.1. Vliv mazání

- Ä snížení tření
- Ä zmenšení opotřebenění
- Ä ulehčení fáze rozběhu
- Ä zabránění tribokorozi
- Ä tlumení hluku
- Ä zesílení tlumení rázů
- Ä ochlazování kluzného ložiska
- Ä ochrana kovových částí před korozi
- Ä utěsnění ložiskové plochy

Ve většině případů použití se ukázalo mazání materiálů ZEDEX jako nepotřebné, často také bývá odpadnutí mazání požadováno.

7.2. Vliv teploty na maziva

7.2.1. Viskozita

Se stoupající teplotou ztrácí mazivo na viskozitě. Stane se nízkoviskózním. Podle chemického složení maziva se vliv teploty jeví jako větší či menší. U teplot od 200°C dosahuje mnoho maziv už jen viskozity vody, tzn. že jsou velmi jemně tekuté. Díky tomuto jevu mohou vzniknout typické problémy, především u hydrodynamického mazání.

7.2.2. Povrchové pnutí

Maziva mají v závislosti na chemickém složení různá povrchová pnutí. Povrchové pnutí je hodnota smáčivosti maziva na právě se nacházejícím materiálu ložiska nebo hřídele. Nízké povrchové pnutí vede k velmi dobrému kropení, ale také k odtečení a přemístění maziva ze strany ložiska. Vysoké povrchové pnutí maziva vede ke tvorbě kapek a špatnému tečení, redukuje však ztrátu maziva a garantuje životnost mazání.

Vedle závislosti na formulování maziva je jeho povrchové pnutí velmi silně závislé na teplotě. S rostoucí teplotou klesá povrchové pnutí maziva. Tečení bude lepší, ale přilnavost bude horší.

V kombinaci s klesající viskozitou maziva díky rostoucí teplotě mohou oleje při vysokých teplotách velmi rychle kropit okolí strany ložiska. Nastane redukování množství maziva v ložisku a tím ke zkracování životnosti a zvyšování hlučnosti. Tyto procesy nejsou vratné.

Při vychladnutí oleje zůstává v oblasti jeho migrace. Tento olej se už nevrátí zpět do sloupce ložiska. Protože se tento proces bude nadále opakovat při každém novém zahřátí oleje, je třeba na to při použití za vysokých teplot dávat pozor.

Syntetická maziva, jako např. ester jsou za normální situace a teplotě dobře přilnavá.

Při teplotách nad 100°C se povrchové pnutí maziva celkem snižuje, a tím přechází do oblasti silikonových olejů. Zde je jen nepatrné povrchové pnutí tělesa vyšší než pnutí maziva. Nastane úplné ošetření olejem všech dostupných ploch. Zastavěná součástka a povrch pouzdra se v tomto případě uzavřou do mazacího filmu a může dojít k drastickému úbytku maziva v oblasti ložiska. Při těchto migračních a kropících procesech může dojít k překonání velkých vzdáleností.

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

Maziva		Obsah
<p>Byla stanovena dráha tečení asi deset centimetrů. Tímto mohou proniknout maziva také do oblasti konstrukčních součástí, u kterých nejsou žádána, např. elektrické kontakty, těsnění pouzdra, elektronické součástky, optické systémy atd.</p> <p>V každém případě vede toto tečení ke ztrátě maziva a tím k nedostatečnému mazání.</p>	<p>Především zvýšení viskozity (oxidační polymerizací) drasticky změní charakteristiku maziva. Při dlouhém působení za vysokých okolních teplot se většina maziv promění v lepkavou hmotu, gumovou substanci nebo asfaltový produkt.</p> <p>Toto mazivo už pak není při nižších teplotách v systému ložiska funkční.</p>	Úvod
<p>7.2.3. Odpařování</p> <p>Všechna maziva mají, v závislosti na jejich chemickém složení, tlak páry. To znamená, že každé mazivo odevzdává do určité meze a objemu molekuly do okolní atmosféry.</p> <p>Tento proces je ovlivněn okolním tlakem a okolní teplotou. Nižší okolní tlak vede k rychlejšímu odpařování.</p> <p>Vedle toho vyšší teplota vede také k rychlejšímu vypařování. Ve většině případů může být oblast odpařování maziva s nízkou viskozitou překročena. Ale také bez dosažení varu kapaliny mohou dnešní moderní maziva dosáhnout pozoruhodného vypařování. Tyto skupiny vypařování mohou vést ke ztrátě maziva i v množství 10% za jeden den, hlavně jedná-li se o systémy neuzavřené a špatně utěsněné. Tento proces je vedle teploty a atmosférického tlaku závislý na volné ploše povrchu.</p> <p>Zde mohou být především zbytky olejových filmů, shromážděných migrací olejů. Tam stojí proti malému množství maziva velmi velká odpařená plocha. IV těchto oblastech dochází k velmi rychlým odpařovacím procesům.</p> <p>Přísun odpařených ploch nastává díky kapilárnímu (vlásečnicovému) efektu v drsnosti povrchové vrstvy samostatně.</p>	<p>7.2.5. Hranice tečení u tuků</p> <p>Při použití tuků se začíná při vysokých teplotách zahuštění tavit; ve většině případů kovové mýdlo. Mazivo ztrácí svoji vnitřní strukturu a stane se zcela tekutým. Tento proces je zpravidla reverzní, nastává při teplotách přesahujících hranici tavení zahuštění.</p> <p>U použití za vysokých teplot musí být proto zaručeno, že v oblasti tribologicky zatěžovaném elementu bude dostatečné množství mazací látky.</p> <p>Doporučuje se konstruktivní montáž olejových bariér, abychom redukovali odliv oleje z místa ložiska.</p>	Popis materiálů
<p>7.2.4. Stárnutí</p> <p>S přibývajícím teplotou budou maziva současně chemicky reaktivována kyslíkem.</p> <p>Chemické procesy, které při prostorové teplotě probíhají velmi pomalu, se budou s rostoucí teplotou drasticky zrychlovat.</p> <p>Zde platí pravidlo van t'Hoff'sche, podle kterého se rychlost jedné chemické reakce díky zvednutí teploty o 10 K zdvojnásobí až zčtyřnásobí. Tak je rychlost reakce při 200°C asi 2¹⁸ (260.000) krát rychlejší než při 20°C. Když se na toto chování podíváme v praktickém srovnání, znamená to životnost při prostorové teplotě asi 20 let; a při 200°C životnost jednu hodinu.</p> <p>Mazivo mění své chemické složení, tzn. přibývá viskozita, číslo kyselosti a bude ve všech případech ochuzeno o aditiva.</p>	<p>7.3. Maziva</p> <p>7.3.1. Mazací oleje</p> <p>Mazací oleje mohou být podle původu rozděleny na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mineralní - živočišné a rostlinné - syntetické - ostatní, např. voda <p>Minerální oleje, které mohou být vyrobeny z ropy a částečně z uhlí, mají největší význam. Skládají se z parafinu, naftalenu a aromatu. Živočišné a rostlinné oleje jako např. skočcový olej, rybí olej, olivový olej atd. se používají ve speciálních případech, např. v přesném strojírenství.</p> <p>Aby mohly mazací oleje plnit svoji komplexní úlohu, musí mít řadu fyzikálních a chemických vlastností.</p> <p>Pro docílení hydrodynamického nebo elasto-hydrodynamického mazacího stavu má rozhodující význam viskozita, která je mírou tření mazacích olejů.</p> <p>Aby mohly mazací oleje plnit svoji funkci delší dobu za vysokého, komplexního namáhání, budou jim hojně přidána aditiva.</p> <p>Nejdůležitější mazací aditiva jsou se svými úkoly a funkcemi zapsány v tabulce 8.</p>	Konstrukční pokyny
		Příklad výpočtu
		Tribologie
		Podmínky zástavby
		Válcová pouzdra
		Pouzdra s osazením
		21

Mazací aditiva

Aditivum	Úloha	Působící látky	Princip činnosti
Zlepšovatel indexu viskozity (VI - zlepšovatel)	Snížení viskozity se stoupající teplotou	Polymery olefinu a isoolefinu, polymethakrylát, polyalkalstyrol	Prodloužení molekul s rostoucí teplotou
Snížení zákl. bodu	Zabránění váznutí (netečení při nízkých teplotách)	Produkty kondenzace chlorového parafinu, naftalínu a polymethakrylátu	Absorpce krystalů parafinu na povrchové ploše
Prísada pro velký tlak (EP - aditivum) Aditivum proti opotřebení	Zabránění zadření (adhézního opotřebení při vysokém zatížení)	Organické sloučeniny síry, fosforu, chloru a jejich kombinace	Tvoření reakčních vrstev na tribologicky namáhané ploše
Aditivum snižující tření	Snížení součinitele tření	Masťná kyselina, estery, amidy a soli masťné kyseliny	Tvoření absorpčních a reakčních vrstev na trib. namáhané ploše
Korozní inhibitor	Omezení koroze kovových materiálů	Masťná kyselina, sloučeniny dusíku, fosforu, síry atd.	Tvoření ochranných vrstev, které zamezují přístupu dusíku a vody k povrchu kovu
Oxidační inhibitor	Snížení oxidace mazacích olejů	Sloučeniny síry a fosforu, deriváty fenolu, aminy	Přerušení radikálního řetězcového mechanismu oxidace
Detergent	Zabránění usazeninám dostat se na povrch materiálu	Kovové organické sloučeniny jako např. fenolát, sulfonát, fosfát	Zabránění koagulaci oxidačních produktů
Disperze	Zabránění tvorbě usazenin za studena	Amidy, imidy z organ. kyselin	Peptizace olejem nerozpuštěných oxidačních produktů
Demulgátor	Oddělení oleje od vody	Polar.aktivní spoje ploch	Zvýšení plošného hraničního napětí mezi olejem a vodou
Emulgátor	Tvoření emulzí (pro chladná maziva)	Alkalická sůl kyseliny karbónové	Snížení plošného hraničního napětí mezi olejem a vodou
Aditivum proti tvoření pěny	Zabránění tvoření pěny	Silikonové polymery a jiná	Zničení olejových škráloupů, které obklopují vzduchové bubliny

Tab. 8: Mazací aditiva

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

Mazací tuky

7.3.2. Mazací tuky

Mazací tuky vznikají z mazacích olejů bez nebo s aditivy a z mýdla pro zahuštění. Mýdlo je zpravidla ve formě vláken jako základ, ve kterém je obsažen mazací olej. Podle zamaštění rozeznáváme mýdla na sodíková, lithiová, vápenná, hliníková, bariová a komplexní.

	Sodíkové	Lithiové	Vápenné	Komplexní vápenné	Bentonit
Forma	vláčna	vláčna	vláčna	vláčna	plátky
Délka vláken [μm]	100	25	1	1	0.5
Průměr vláken [μm]	1	0.2	0.1	0.1	0.1
Krátký popis	dlouhovláčkové	středněvláčkové	krátkovláčkové	krátkovláčkové	krátkovláčkové
Vlastnosti					
Bod skápnutí [$^{\circ}\text{C}$]	150 až 200	170 až 220	80 až 100	250 až 300	300
Teplota nasazení					
horní [$^{\circ}\text{C}$]	+120	+140	+60	+100	+150
dolní [$^{\circ}\text{C}$]	-30	-40	-35	-30	-20
Odolnost vodě	nestálá	dobrá	velmi dobrá	velmi dobrá	dobrá
Odolnost odbarvování a čištění 0,1 mm	60 až 100	30 až 60	30 až 60	menší než 30	30 až 60
Korozní ochrana	dobrá	velmi špatná	špatná	špatná	dobrá
Max. rychlost při nasazení [mm/min]	150 až 250	200 až 250	150 až 200	přes 250	
Nasazení					
Vhodnost pro válcová ložiska	dobrá	velmi dobrá	podmíněná	podmíněná	velmi dobrá
Vhodnost pro kluzná ložiska	dobrá	dobrá	podmíněná		dobrá
Hlavní použití	převodový tuk	víceúčelový tuk		víceúčelový tuk	za vysokých teplot
Cena	střední	vysoká	nízká	velmi vysoká	velmi vysoká

Tab.9: Vlastnosti mýdel

7.3.3. Tuhé mazací látky

Pevné mazací látky budou použity k mazání za extrémních podmínek, jako např. za velmi vysokých teplot, v agresivním prostředí, ve vakuu nebo při podmínkách, jako jsou údržbově-technické, technicky bezpečnostní, nebo zdravotní, při kterých nemohou být použity oleje či tuky.

Díky mazání pevnými mazacími látkami pracuje kluzné ložisko většinou v oblasti míscího tření, to znamená, že u kovových ložisek budou zlepšeny jen vlastnosti při nouzovém běhu.

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

Doporučení maziva

7.4. Doporučení maziva

Tam, kde mohou být materiály ZEDEX odolné obvyklým mazivům, se doporučuje bez váhání použít vodu, všechny běžné mazací oleje, kluzné laky (více v kap. 6.1.4), tuky nebo pasty.

Pro kluzné rychlosti pod 10m/min doporučujeme pastu a nad to oleje.

Maziva obsahující MoS₂ se nedoporučuje používat.

Pro teploty přes 100°C používejte jako mazivo perfluorovaný polyalkylether jako olej nebo pastu (např. Gleitmo 591, firmy Fuchs Lubritech, 67685 Weilerbach).

V každém případě je třeba před procesem mazání vyzkoušet všechny vedlejší účinky maziva na mazivem zasažené součásti.

7.5. Konstruování mazacích drážek

Tam, kde se dají materiály ZEDEX bezproblémově třískově opracovávat, jsou možné všechny geometrie a formy drážek.

V DIN normách 1591 a 1850 v části 2. jsou naznačena možná provedení. Přednostně by měly být použity jednoduché axiální drážky (forma provedení J). Při oscilačním pohybu by měla být pouzdra opatřena nejméně čtyřmi axiálními drážkami.

7.5.1. Drážky pro hydrodynamicky provozovaná kluzná ložiska

Drážky pro kluzná ložiska, která budou nasazena za hydrodynamických okolností a mazána olejem, se nesmí ocitnout v oblasti tlakové zóny.

Výjimečně zde vyrábíme (kvůli potřebnému mazání vodou) kluzná ložiska pro turbíny a pumpy. V těchto případech použití dostanou pouzdra také drážkovou strukturu na tlakovou zónu.

Drážková struktura oddělí, ve vodě eventuálně obsažené abrazivní částice, od kluzné plochy a umožní velký objemový proud vody ložiskem a tímto bude dosaženo silného chlazení a extrémně dlouhé životnosti.

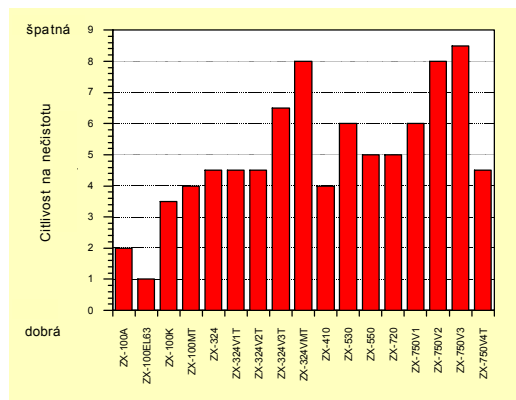
U velkých průměrů hřídelů (přes 250mm) by mělo být obložení provedeno jako tyčové.



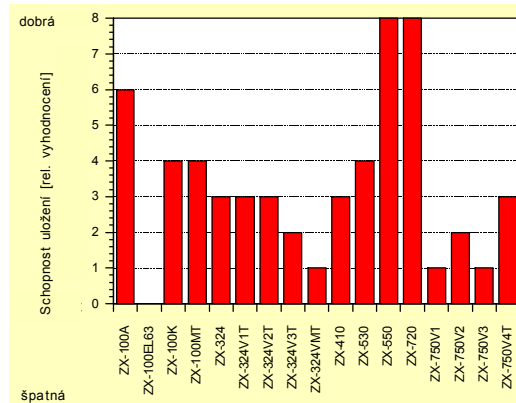
Obr. 14: Kluzné ložisko s drážkami pro turbínu

8. Nečistota a abrazivní částice

Počítejte s tím, že se u kluzného ložiska natlačí do kluzného místa malé množství nečistoty nebo abrazivních částic. Při použití materiálů ZEDEX s nízkou citlivostí na nečistotu a velkou schopností uložení, udělají abrazivní částice v obložení méně škody než částice, které rotují s hřídelem.



Obr. 15: Citlivost na nečistotu



Obr. 16: Schopnost uložení

U velkého množství abrazivních částic, které se mohou natlačit do ložiskového místa, je nutné vsazení přidaných drážek na nečistotu.

Tyto drážky sbírají škodlivé částice, oddělují je od kluzné plochy a odvádějí z ložiska. Pro optimální provedení drážek kontaktujte naši firmu.

V obou případech se musí použít tvrdý hřídel nebo musí být ložisko utěsněno mazacím tukem.

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstruktivní pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

Vlivy prostředí

9. Tlumení

Materiály ZEDEX dosahují vysokého mechanického tlumení (u ZX-100K je podle budící frekvence 5% až 18%).

Ztrátový faktor, který je rozměrem mechanického tlumení je u materiálů ZEDEX není závislý na tloušťce materiálu. Avšak z fyzikálního hlediska platí, že při vysoké požadované tuhosti se má vybrat materiál s menší tloušťkou stěny, kde tuhost při stejném E-modulu a stejné ploše přibývá. Díky přidanému olejovému filmu, který zde nemusí plnit funkci mazání, se tuhost silně zvýší.

Testy prokázaly, že se ztrátový faktor při použití olejového filmu zvýší cca o 300%.

10. Vlivy prostředí

10.1. Chemikálie

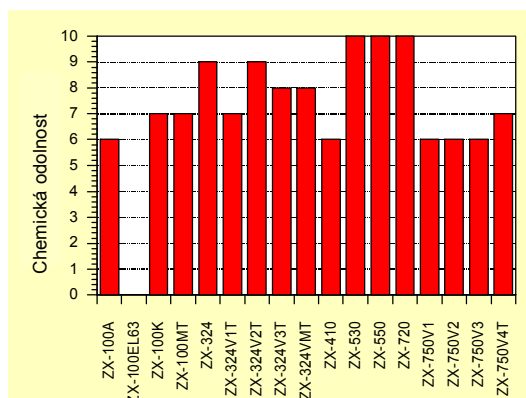
Chemická odolnost se nesmí zaměňovat s pojmem citlivostí na trhlinky způsobené pnutí.

Pod citlivostí na tvorbu trhlinek způsobených pnutím materiálu rozumíme zrychlenou tvorbu trhlin nebo lomů, které vznikají u mechanicky zatěžovaných částí vlivem působení stanovených médií.

Jen mechanická zatížení nebo jen působící média nemají za příčinu poškození, nebo nejdříve po dlouhé době (více kapitola 10.2.).

Obr. 17 znázorňuje všeobecné srovnání chemické odolnosti materiálů ZEDEX.

Detailní znázornění chemické odolnosti našich materiálů najdete v našich katalogích polotovarů, které Vám na požádání rádi zašleme, nebo použijte informace o chemické odolnosti, které jsou obsahem CD-Wolko.



Obr. 17: Chemická odolnost

10.2. Tvorba trhlin způsobených pnutím

Chemicky vzato; termoplasty mají k mazacím látkám blíže než kovy.

Vychází to často z chemických změn účinků mezi mazivy a termoplasty, především u elastomerů.

Těmito změnami účinků mohou být:

bobtnání, smrštění, křehnutí, rozpouštění a obzvláště tvorba trhlinek způsobených pnutím. Zvláště amorfni, to znamená nekystalické či částečně kystalické termoplasty, jsou náchylné za vyšších teplot ke tvorbě trhlin způsobených pnutím v kontaktu s mazací látkou. Za statického nebo dynamického stresu se tvoří od povrchové vrstvy součásti trhliny a to svíse. Trhliny se tvoří, za normálních okolností, až do neutrálních vláken. Budou-li tato neutrální vlákna překročena, nastane spontánní lom součásti; obzvláště je důležité vědět, bude-li pouzdro společně se součástí smontováno.

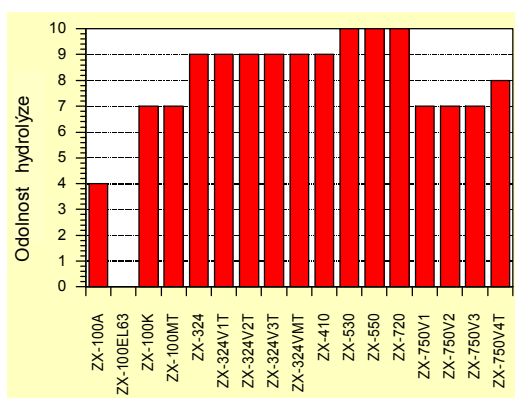
Vyhodnocena bude citlivost na tvorbu trhlinek způsobených pnutím a chování tvorby trhlinek při odpovídajícím protažení krajních vláken.

10.3. Odolnost hydrolyzy

Voda s teplotou prostředí nemá ani chemický ani fyzikální účinek.

Materiály ZEDEX nepojmou takřka žádnou vodu. Přijatá voda nepůsobí jako změkčovadlo.

Proti horké vodě není většina materiálů ZEDEX odolná, neboť jsou, tak jako ostatní produkty polykondenzace citlivé vůči hydrolyze a pozvolna křehnou.



Obr. 18: Odolnost hydrolyzy

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

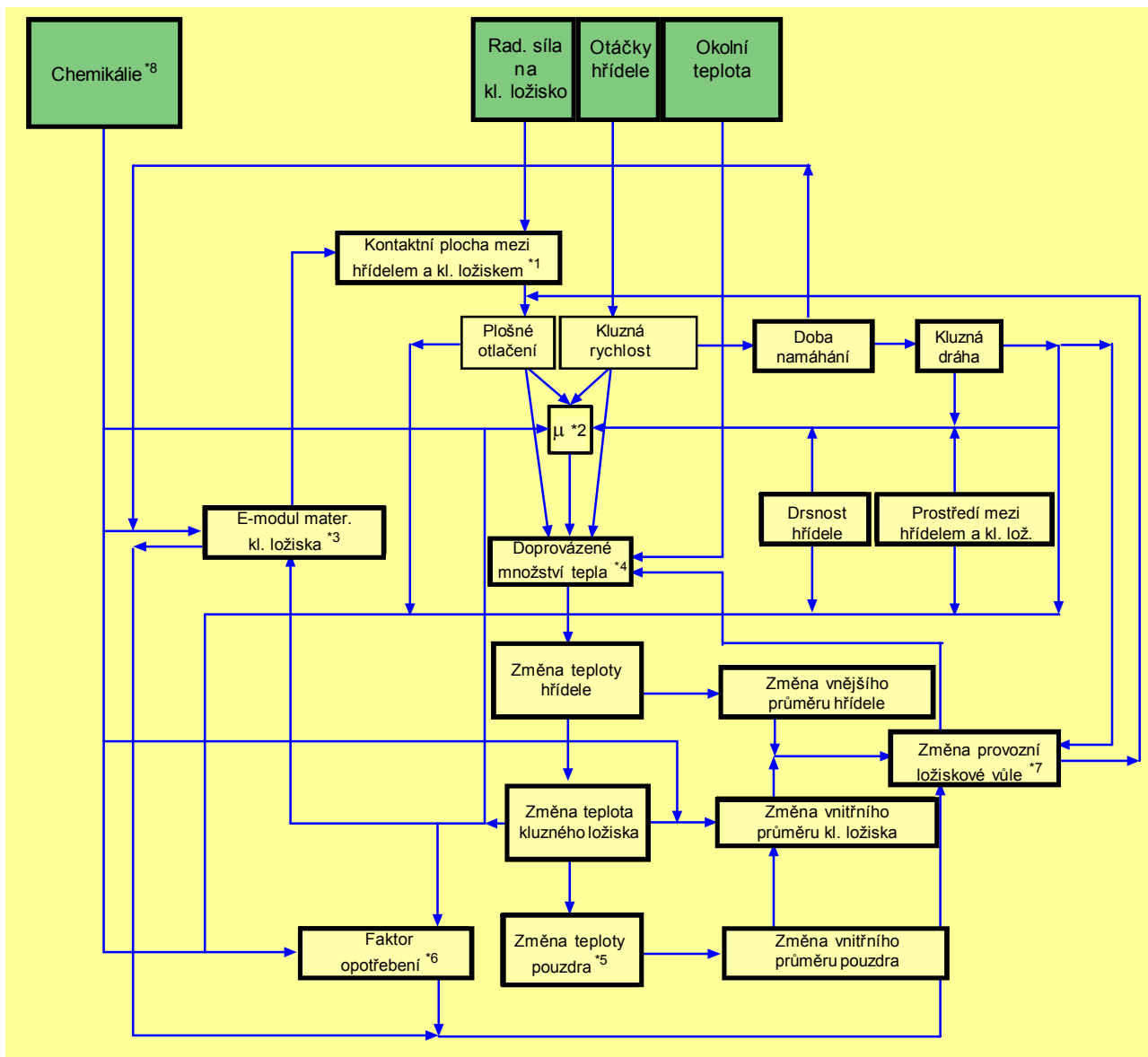
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

Závislosti při provozu kluzného ložiska

11. Závislosti při provozu kluzného ložiska

Aby byly vysvětleny průběhy, přímé a nepřímé závislosti (účinky) při provozu kluzného ložiska, budou představeny v následujícím vyobrazení.



Obr. 19: Společné závislosti při provozu kluzného ložiska

Vysvětlivky:

***1:** Kontaktní plocha mezi hřídelem a kluzným ložiskem

je závislá na radiální síle, provozní ložiskové vůli a na E-modulu materiálu kluzného ložiska, neboť se např. při nízkém E-modulu hřídel zaklesne hlouběji do kluzného ložiska a kontaktní plocha se tímto zvětší.

***2:** Hodnota tření systému hřídel - meziprostředí - kluzné ložisko je závislá na:

- plošném otažení:
 - u většiny plastických hmot klesá hodnota tření se stoupajícím plošným otačením. (více obr. 41)
- kluzné rychlosti:
 - u většiny plastických hmot je hodnota tření μ_{stat} větší než hodnota μ_{dyn}
 - u antiadhezivních plastických hmot (PTFE) je dynamická hodnota tření přímo úměrná kluzné rychlosti.
 - Tento vliv kluzné rychlosti na μ_{dyn} může být u většiny plast. hmot zanedbatelný.

Obsah
Úvod
Popis materiálů
Konstrukční pokyny
Příklad výpočtu
Tribologie
Podmínky zástavby
Válcová pouzdra
Pouzdra s osazením
26

Závislosti při provozu kluzného ložiska

- teplotě kluzné plochy:
u většiny plast. hmot stoupá hodnota tření s přibývajícím teplotou. U některých, jako např. ZX-324VMT padá hodnota tření s teplotou. (více obr. 64)
- drsnosti hřídele:
u některých plast. hmot byla stanovena závislost, která určuje materiálům optimální oblast drsností.
- meziprostředí:
podle prostředí mezi kluznými partnery budou od sebe více či méně odděleni.
Při hydrodynamice (např. díky vysoce viskóznímu prostředí) budou kluzní partneři odděleni zcela od sebe a trvá čisté kapalně tření. U nízké viskózního prostředí (např. voda) se dá jen těžko dosáhnout hydrodynamického poměru, takže často působí smíšené tření.
- kluzné dráze:
u všech plast. hmot se snižuje na základě vyhlazení (v kap. 6.2.) dynamická hodnota tření s přibývajícím kluznou dráhou.
Statická hodnota tření stoupá s přibývajícím kluznou dráhou tak, že se na základě přibývajícím kontaktní plochy zvyšuje adhézní tření.

***3: E-modul materiálu kluzného ložiska:**

je u všech plast. hmot závislý na teplotě.
Kde se plastické hmoty chovají viskózně-elasticky, je **E-modul** také závislý na čase, toto chování se nazývá tekoucí (obr. 33-35).
Kromě toho mají vliv na E-modul také chemikálie, které působí na plast. hmotu.

***4: v systému doprovázeném množstvím tepla:**

skládá se z třecího tepla (na základě vnitřního a vnějšího tření kluzného ložiska), z okolních teplot a eventuálně z dalších vedlejších teplot (ozubená kola, motory,...).

***5: Změna teploty pouzdra:**

teplotní změny hřídele, kluzného ložiska a kluzného ložiskového pouzdra jsou závislé na přijatém výkonu tření Q a na množství tepla, které odchází přes hřídel a pouzdro.
Na začátku bude teplo ucházet pouze přes hřídel, takže kluzné ložisko z plast. hmoty působí jako izolátor. Díky tomu vzniká tzv. bleskové teplo (více obr. 114, strana 73).
S přibývajícím dobou provozu klesne tato teplota na teplotu provozní, vyvolanou díky časovému zpoždění přidaného tepelného proudu přes kluzné ložisko a pouzdro.
Čím vyšší je kluzná rychlost, tím větší je rozdíl mezi bleskovou a provozní teplotou; proto se přejde u rychle se otáčejících kluzných ložisek rychle k nebezpečně vysokým bleskovým teplotám.
Který podíl tepelné energie bude ve stacionárním provozu (při dosažení provozní teploty) odveden přes hřídel nebo pouzdro, je závislé na konstrukčním provedení hřídele, pouzdra a kluzného ložiska (např. délka hřídele, průměr hřídele, šířka pouzdra, tloušťka stěny pouzdra, vnější průměr kluzného ložiska a podmínka, zda-li kluzné ložisko stojí a hřídel se otáčí nebo naopak). Více v kap .5.1.1.3.

***6: Faktor ztráty materiálu kluzného ložiska je závislý na:**

- kluzné dráze
- plošném otláčení (obr. 32)
- teplotě (obr. 31)
- drsnosti (obr. 30)
- meziprostředí (chod za sucha - tření pevného tělesa, smíšené tření, hydrodynamické mazání)

***7: Změna provozní ložiskové vůle je závislá na:**

Změny rozměrů (teplotní protažení) vyvolává teplotní změna hřídele, pouzdra a kluzného ložiska. U hygroskopických plast. hmot je *změna provozní ložiskové vůle* dále závislá na obsahu vlhkosti plast. hmoty (např. PA). U všech materiálů ZEDEX je tento vliv zanedbatelný, protože nasákavost vody je velmi nízká (více v tab.2, strana 10).

***8: Vliv chemikálií:**

(nebo horké vody) které mohou plast. hmotou protékat.

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

12. Stanovení a výběr materiálu radiálního kluzného ložiska

12.1. Výpočet s EDV

S pomocí EDV můžeme přesně sledovat vyskytující se namáhání kluzného ložiska a parametry, které se změnily při provozu kl. ložiska. Jsou jimi teplota, pevnost, ložisková vůle, tření a opotřebení.

Za vstupu finální-elementové-metody mohou být spolehlivě provedeny výpočty únosnosti.

Cílem tohoto výpočtu je optimální výběr materiálu pro zadané namáhání a odhad konečné teploty a životnosti. Pro přesné dimenzování, stanovení únosnosti a výpočet životnosti je Vám k dispozici náš odborník.

Abychom pro Vás mohli provést rychle a přesně výpočet, žádáme Vás o zaslání vyplněného dotazníku zpět na naši adresu.

12.2. Výpočet konstruktéra

Dále Vám budou představeny výpočtové formule, se kterými může konstruktér rychle a jednoduše provést přibližný výpočet radiálního kluzného ložiska.

Tento výpočet si klade za cíl vybrat optimální materiál a vyzkoušet jeho obecnou schopnost.

Aby mohl být výpočet proveden rychle, použijte prosím, v diagramech 1 až 3 uvedené výpočtové průběhy.

Tento průběh bude také použit v kapitole 13, kde Vás seznámíme s příkladem výpočtu.

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

Diagram pro výpočet kluzného ložiska - část 1

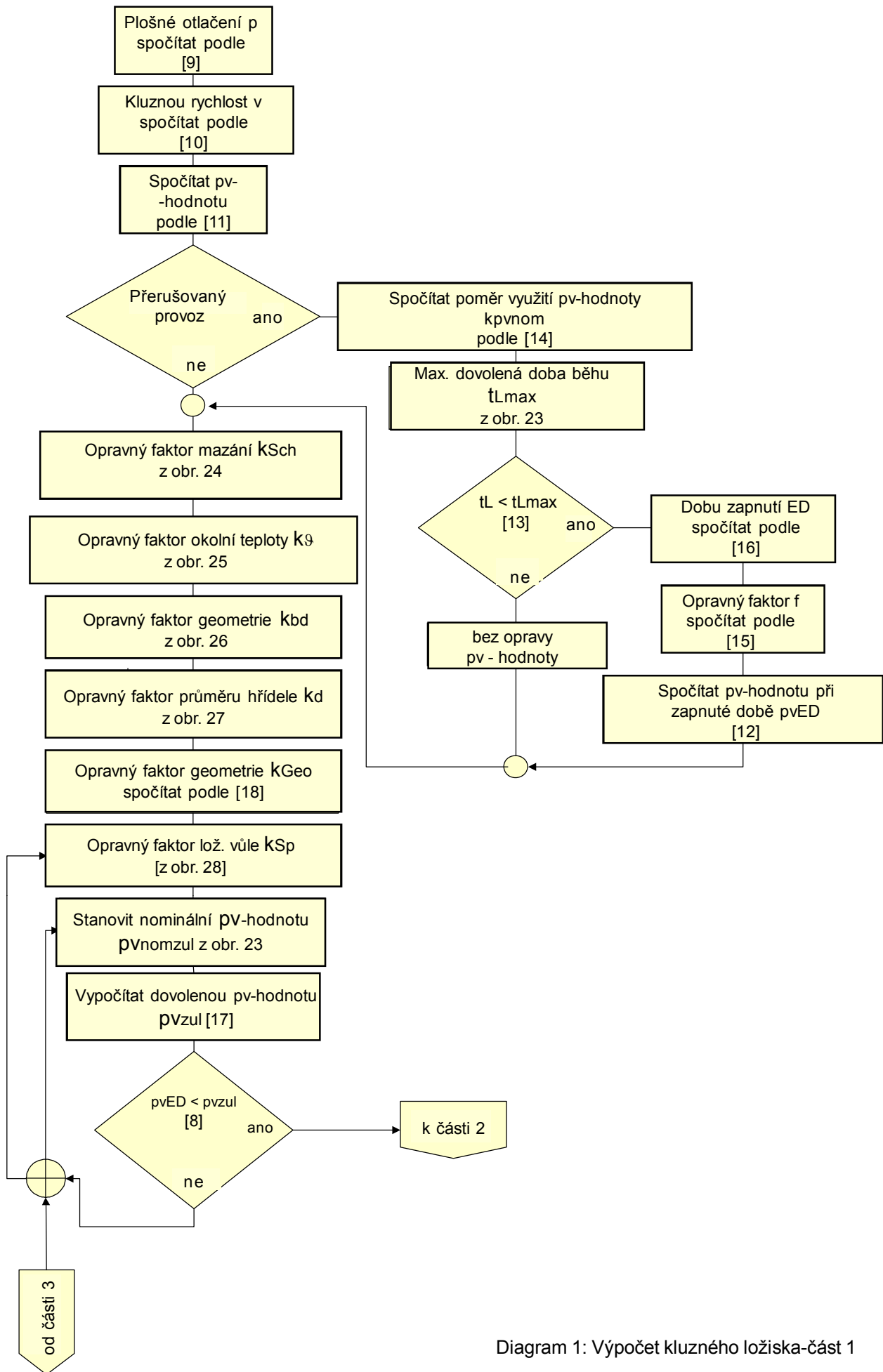


Diagram 1: Výpočet kluzného ložiska-část 1

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

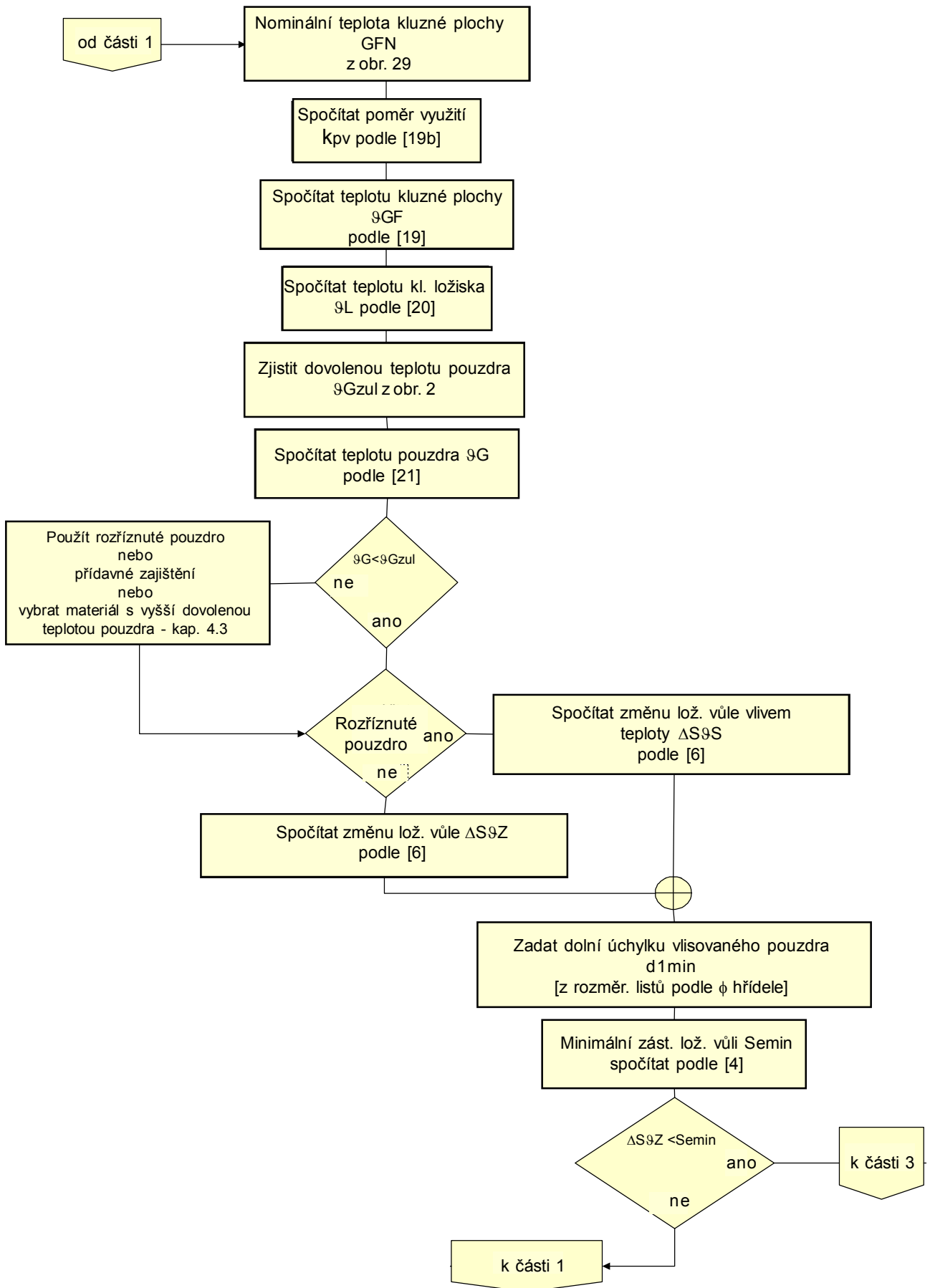
Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

Diagram pro výpočet kluzného ložiska část 2



Obsah

Úvod

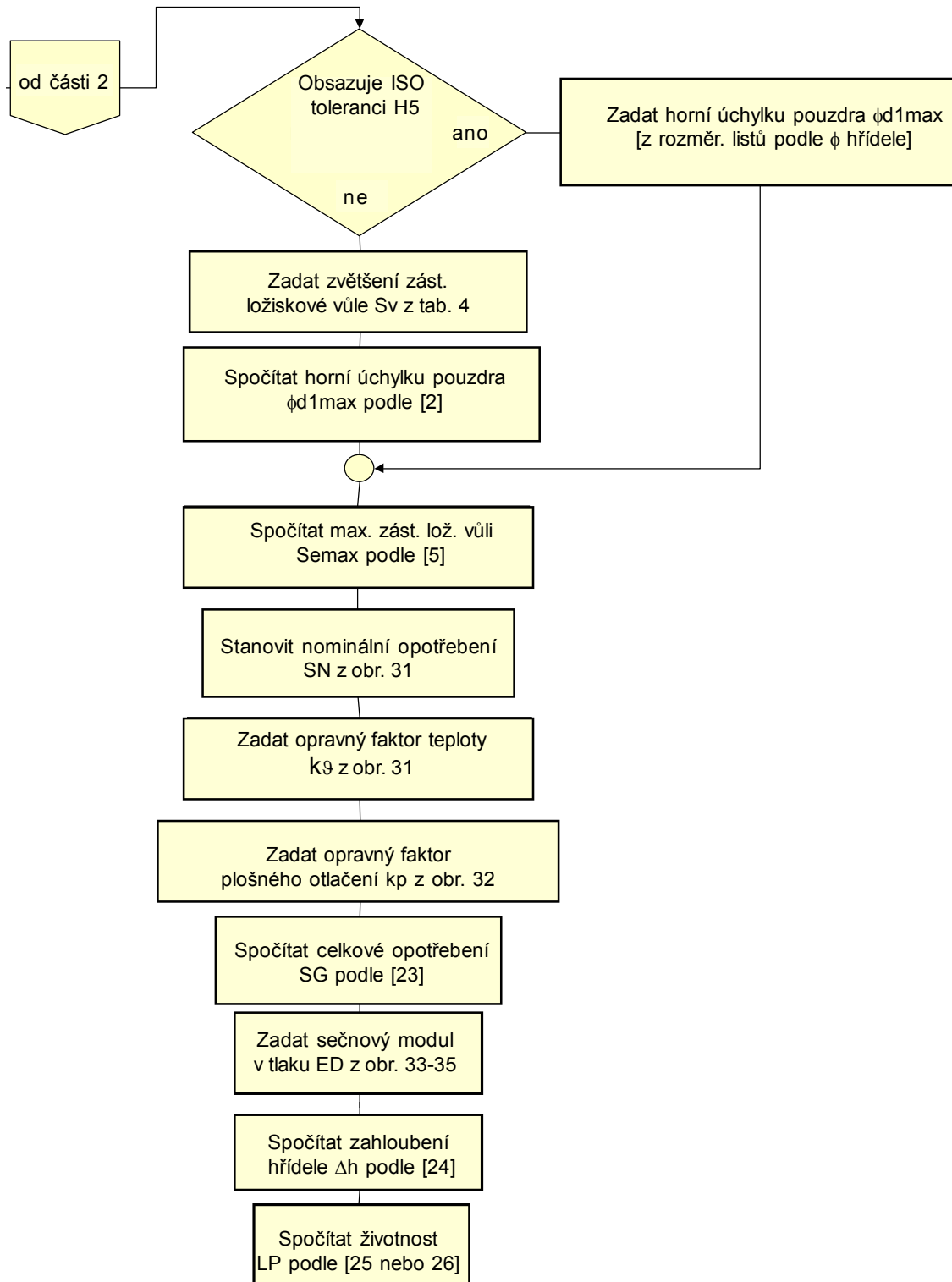
Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

Diagram 2: Výpočet kluzného ložiska-část 2

Diagram výpočtu kluzného ložiska část 3



Obsah

Úvod

Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

Vyskytující se pv - hodnota

12.2.1. Přezkoušení pv - hodnoty

Abychom stanovili namáhání kluzného ložiska, bude spočítána pv - hodnota.

Pv - hodnota odráží v systému pouzdro-kluzné ložisko-hřídel zavedené výkonové schopnosti.

Aby kluzné ložisko nebylo termicky přetěžováno, musí být splněna následující podmínka:

$$pv_{ED} \leq pv_{zul} \quad [8]$$

pv_{ED} = vysk. se pv-hodnota [N/mm² * m/min]

pv_{zul} = dovolená pv-hodnota [N/mm² * m/min]

$$v = \frac{d \cdot n \cdot \pi}{1000} \quad [10]$$

v = vysk. se. kluzná rychlost [m/min]

d = průměr hřídele [mm]

n = otáčky hřídele [min⁻¹]

12.2.1.1.3. Maximální pv - hodnota

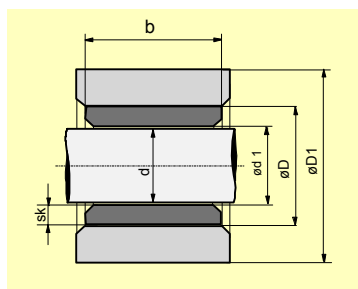
$$pv = p \cdot v \quad [11]$$

p = plošné otláčení z [9]

v = kluzná rychlost z [10]

12.2.1.1. pv - hodnota (pv) radiálního kluzného ložiska:

12.2.1.1.1. Plošné otláčení



Obr. 20: Rozměry rad. kluzného ložiska

$$p = \frac{F}{b \cdot d} \quad [9]$$

p = plošné otláčení [N/mm²]

F = rad. síla na kl. ložisko [N]

b = šířka kl. ložiska [mm]

d = průměr hřídele [mm]

12.2.1.1.2. Kluzná rychlost

Výstupní kluzná rychlost mezi hřídelem a plochou kluzného ložiska se dá spočítat podle vzorce [10].

12.2.1.1.4. Vyskyt. se pv - hodnota pv_{ED}

Vyskytující se pv hodnota (pv_{ED}) se dá při odpovídající době zapnutí ED vypočítat podle vztahu [12].

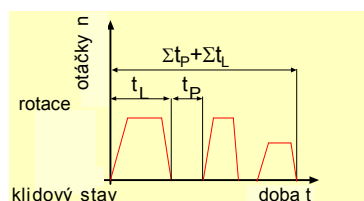
12.2.1.1.4.1. Opravný faktor f pro přerušovaný provoz

Při přerušovaném provozu se snižuje do systému zaváděná energie, takže se podle toho bude moci dát výstupní pv hodnota zkorigovat. Opravný faktor (f) smí být však použit pouze tehdy, je-li splněna následující podmínka:

$$t_L < t_{Lmax} \quad [13]$$

t_L = doba běhu [s]

t_{Lmax} = max. dovolená doba běhu [s] z obr. 23



Obr. 21: Průběh otáček za dobu t

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

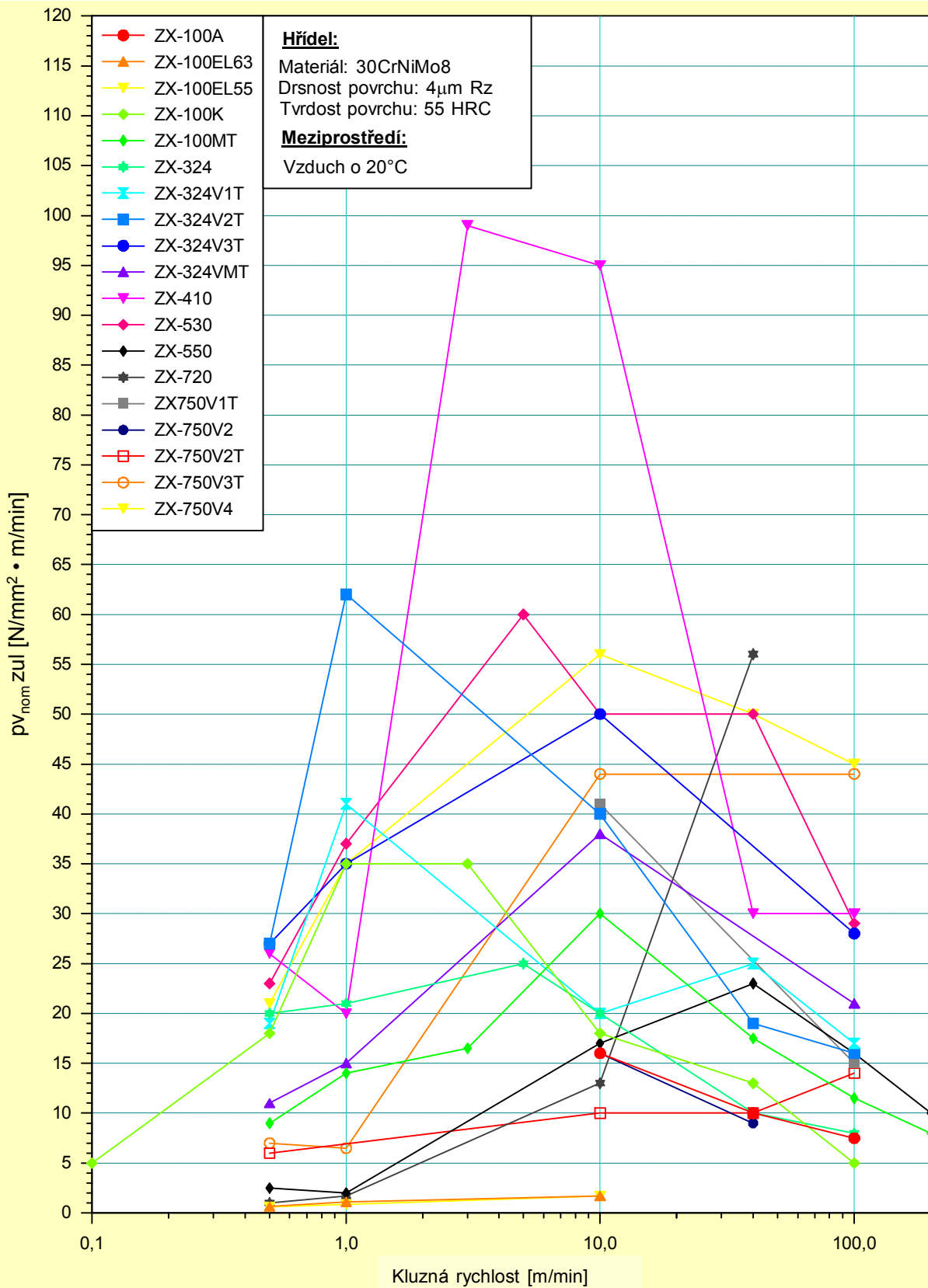
Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

Dovolená pv hodnota



Obr. 22: Dovolená pv - hodnota materiálů ZEDEX

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

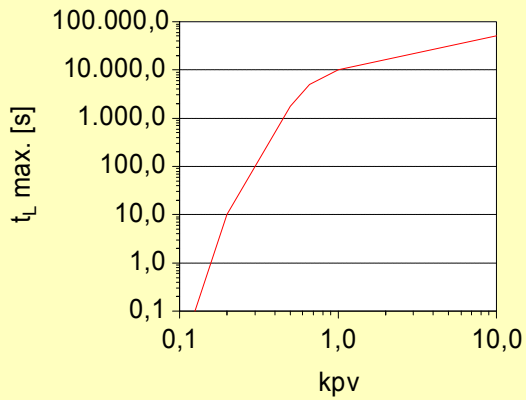
Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

Dovolená pv hodnota



$$kpv_{nom} = \frac{pv_{nomzul}}{pv} \quad [14]$$

pv_{nomzul} = dov. nominální pv hodnota z obr.22
 pv = pv hodnota ze vztahu [11]

Obr. 23: Max. dovolená doba běhu t_{Lmax}

Opravný faktor f se dá spočítat podle vztahu [15], takže můžeme spočítat korigovanou pv hodnotu vztahem [14].

$$f = 0,02 \cdot ED - (0,0001 \cdot ED^2) \quad [15]$$

$$ED = \frac{\sum t_L [s]}{\sum t_L + \sum t_P [s]} \cdot 100 \quad [\%] \quad [16]$$

t_L =
 t_P = z obr. 21

12.2.1.2. Dovolená pv hodnota (pv_{zul}) radiálního kluzného ložiska

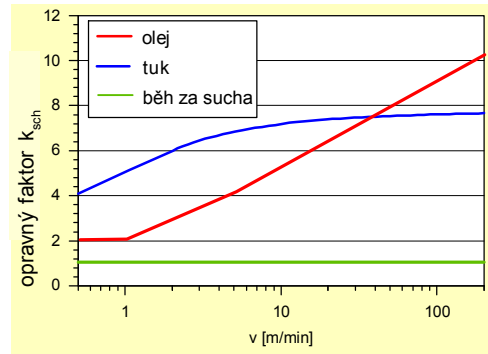
Můžeme spočítat ze vztahu [17].

$$pv_{zul} = pv_{nomzul} \cdot k_{sch} \cdot k_{\theta} \cdot k_{Geo} \cdot k_{Sp} \quad [17]$$

k_{sch} = opravný faktor mazání z 12.2.1.2.1
 k_{θ} = opravný faktor okolní teploty z 12.2.1.2.2
 pv_{nomzul} = nominální dovolená pv hodnota z obr. 22
 k_{Geo} = opravný faktor geometrie z 12.2.1.2.3
 k_{Sp} = opravný faktor ložiskové vůle z 12.2.1.2.4

12.2.1.2.1. Opravný faktor mazání k_{sch}

Opravný faktor mazání k_{sch} určíme z obr. 24 ze závislosti na kluzné rychlosti a druhu maziva.

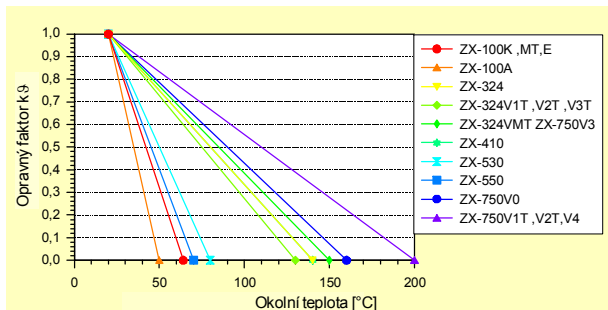


Obr. 24: Opravný faktor k_{sch}

12.2.1.2.2. Opravný faktor pro okolní teplotu

Přihlíží k odchylkám okolní teploty od 20°C pouzdra, které je upevněno jednoduchým vlisováním do vrtání pouzdra.

Pro pouzdra, která nebudou vlisována (např. plovoucí nebo vlepená) je tento opravný faktor k_{θ} pořád = 1. Jinak se dá opravný faktor k_{θ} zjistit z funkce okolní teploty při odpovídajícím materiálu z obr. 25.



Obr. 25: Opravný faktor k_{θ}

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

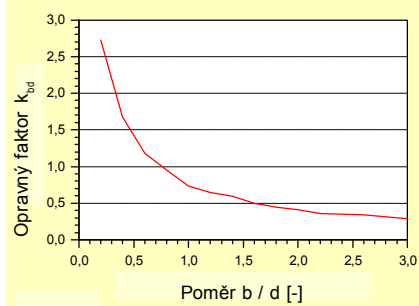
Dovolená pv hodnota

12.2.1.2.3. Opravný faktor geometrie k_{Geo}

Opravný faktor k_{Geo} přihlíží ke geometrii kluzného ložiska a určí se ze vztahu [18].

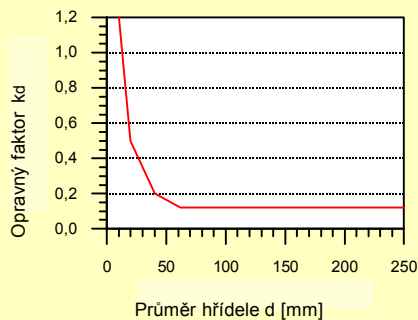
$$k_{Geo} = k_{bd} \cdot k_d \quad [18]$$

k_{bd} = z obr. 26
 k_d = z obr. 27



b = šířka ložiska [mm]
 d = průměr hřídele [mm]

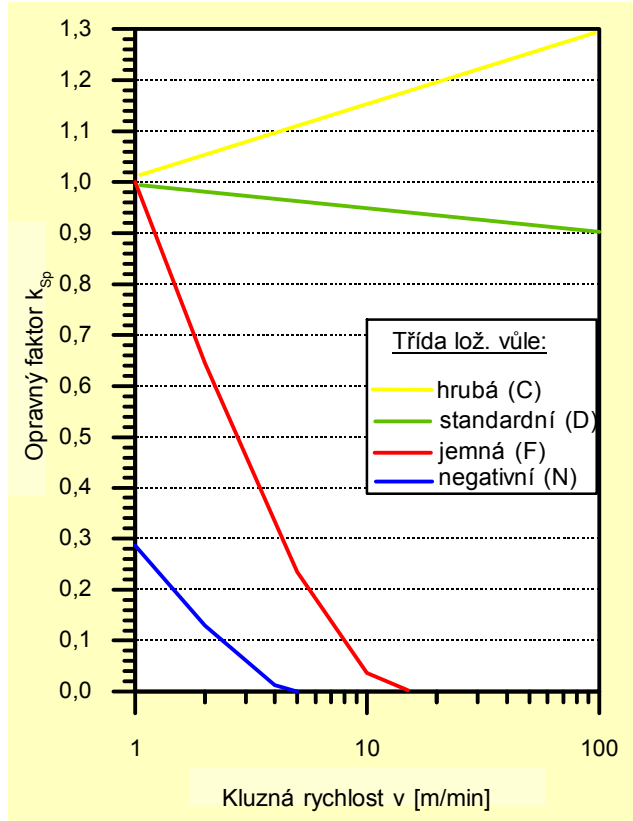
Obr. 26: Opravný faktor k_{bd}



Obr. 27: Opravný faktor k_d

12.2.1.2.4. Opravný faktor ložiskové vůle k_{Sp}

Opravný faktor (k_{Sp}) pro ložiskovou vůli zjistíme v závislosti na třídě ložiskové vůle z obr. 28. Zmenšující se ložisková vůle je možná pouze do kluzné rychlosti 15m/min.



Obr. 28: Opravný faktor k_{Sp}

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

Teplota kluzné plochy a kluzného ložiska

12.2.2. Odhad teplot, vyskytujících se, u obvyklých konstrukcí

12.2.2.1. Teplota kluzné plochy

Pro běžné konstrukce se stanoví vznikající teplota kluzné plochy vztahem [19].

$$\vartheta_{GF} = \frac{\vartheta_{GFN}}{k_{pv}} + \vartheta_{amb} - 20^{\circ}\text{C} \quad [19]$$

ϑ_{GF} = vyskytující se teplota kl. plochy [°C]

ϑ_{GFN} = teplota kl. plochy z obr. 29 [°C]

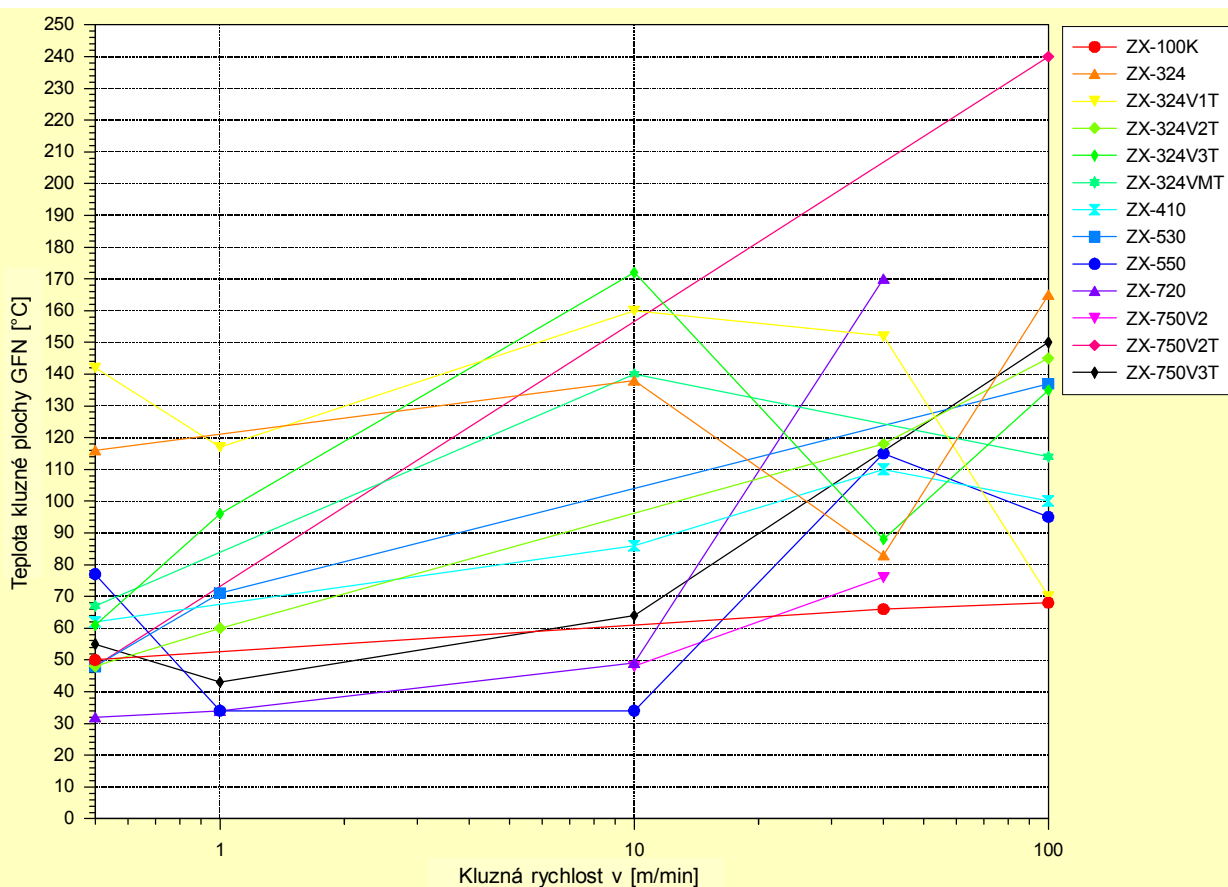
k_{pv} = ze vztahu [19b]

ϑ_{amb} = okolní teplota [°C]

$$k_{pv} = \frac{pv_{zul}}{pv_{ED}} \quad [19b]$$

pv_{zul} = ze vztahu [17]

pv_{ED} = ze vztahu [12]



Obr. 29: Vývoj teploty na kluzné ploše u obvyklých konstrukcí při max. pv hodnotě

12.2.2.2. Teplota kluzného ložiska

Teplota kluzného ložiska (měřeno v příčném řezu ložiska) se určí vztahem [20].

$$\vartheta_L = \frac{\vartheta_{GF} + \vartheta_{amb}}{2} \quad [20]$$

ϑ_{GF} = vysk. se teplota kluzné plochy [°C]

ϑ_L = vysk. se teplota kl. ložiska [°C]

ϑ_{amb} = okolní teplota [°C]

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

Teplota ložiskového pouzdra

12.2.2.3. Kontrola upevnění

Abychom mohli zkontrolovat upevnění kluzného ložiska, je třeba nejdříve odhadnout vyskytující se teplotu pouzdra podle vztahu [21].

$$\vartheta_G = \frac{\vartheta_L + \vartheta_{amb}}{2} \quad [21]$$

ϑ_G = výstupní teplota pouzdra [°C]

ϑ_L = výst. teplota kluzného ložiska [°C]

ϑ_{amb} = okolní teplota [°C]

Aby mohlo být kluzné ložisko vlisováním dlouhodobě upevněné, musí být dosaženo podmínky:

$$\vartheta_G < \vartheta_{Gzul} \quad [22]$$

ϑ_G = výstupní teplota pouzdra [°C]

ϑ_{Gzul} = dov. teplota pouzdra [°C] z obr. 2

Při překročení této teploty musí být kluzné ložisko opatřeno přídatným pojištěním (více v kap. 4.1.4.).

Obsah

Úvod

Popis
materiálů

Konstrukční
pokyny

Příklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavby

Válcová
pouzdra

Pouzdra
s osazením

Životnost / zapuštění hřídele

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

12.2.3. Odhad životnosti

Aby mohla být životnost spočítána, bude nejdříve stanovena hodnota celkového opotřebení S_G . Celkové opotřebení se skládá z účinků teploty kluzné plochy, povrchové drsnosti hřídele a plošného otláčení.

12.2.3.1. Celkové opotřebení

Celkové opotřebení S_G je určeno vztahem [23].

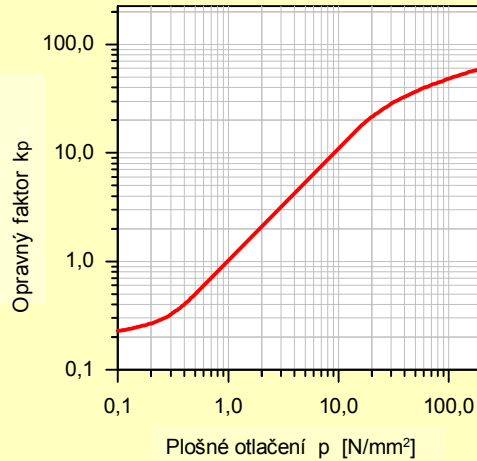
$$S_G = S_N \cdot k_{\vartheta} \cdot k_p \quad [23]$$

S_G = celkové opotřebení [$\mu\text{m}/\text{km}$]

S_N = nominální opotřebení [$\mu\text{m}/\text{km}$]
z obr. 30

k_{ϑ} = opravný faktor teploty kluzné plochy z obr. 31 s ϑ_{GF} z kap. 12.2.2.1

k_p = opravný faktor plošného otláčení z obr. 32 s p ze vztahu [9]



Obr. 32: Opravný faktor k_p

12.2.3.2. Zapuštění hřídele

Díky viskózně-elastickému chování plastů se v průběhu času hřídel zahlubuje vlivem působení tlakového napětí a teploty. To má za následek úbytek plošného tlaku a zvětšení ložiskové vůle.

Přibližné zapuštění hřídele se spočítá vztahem [24].

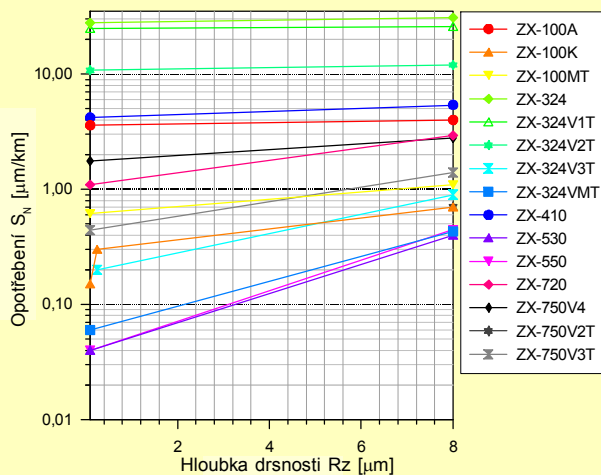
$$\Delta h = \frac{p \cdot s_k}{E_D} \quad [24]$$

Δh = zapuštění hřídele [mm]

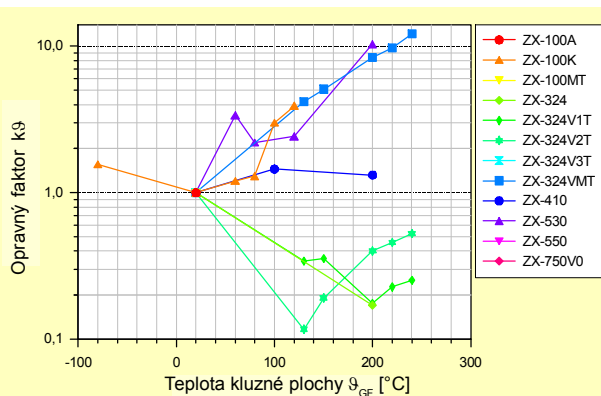
p = plošné otláčení [N/mm^2]

s_k = tloušťka stěny pouzdra [mm]

E_D = sečnový modul v tlaku E_D [N/mm^2]
podle doby zatížení z obr. 33-35



Obr. 30: Nominální opotřebení S_N



Obr. 31: Opravný faktor k_{ϑ}

12.2.3.3. Životnost

Životnost kluzného uložení bude ohraničena dovoleným zvětšením ložiskové vůle ΔD .

Dovolené zvětšení ložiskové vůle je zadáno požadavky na uložení.

Výstupní zvětšení ložiskové vůle se skládá z opotřebení (otěru) a z plastických nebo elastických deformací namáhané kluzné ložiskové plochy.

Aby mohla být spočítána životnost, musí být nejdříve spočítáno zapuštění hřídele; na základě deformací kluzného ložiska.

12.2.3.3.1. Životnost při bodové zátěži

Zapuštění hřídele

Pro **bodovou zátěž** (pouzdro stojí a hřídel se otáčí) se vypočítá očekávaná životnost L_P podle vztahu [25].

$$L_P = \frac{\Delta D - \Delta h - se_{\max}}{0,06 \cdot v \cdot S_G} \quad [25]$$

L_P = životnost pro bodovou zátěž [h]

ΔD = dovolené zvětšení lož. vůle [μm]

v = kluzná rychlost [m/min]

S_G = celkové opotřebení [$\mu\text{m}/\text{km}$]
z kap. 12.2.3.1

Δh = výstupní zapuštění hřídele [μm]

se_{\max} = max. zástavbová lož. vůle [μm]

12.2.3.3.2. Životnost při obvodovém zatěžování

Při **obvodové zátěži** (pouzdro se otáčí a hřídel stojí) je životnost L_U větší než při bodové zátěži.

Zde platí rovnice:

$$L_U = 2 \cdot L_P \quad [26]$$

L_U = životnost při obvodové zátěži [h]

L_P = životnost při bodové zátěži [h]

Obsah

Úvod

Popis
materiálů

Konstruktivní
pokyny

Příklad
výpočtu

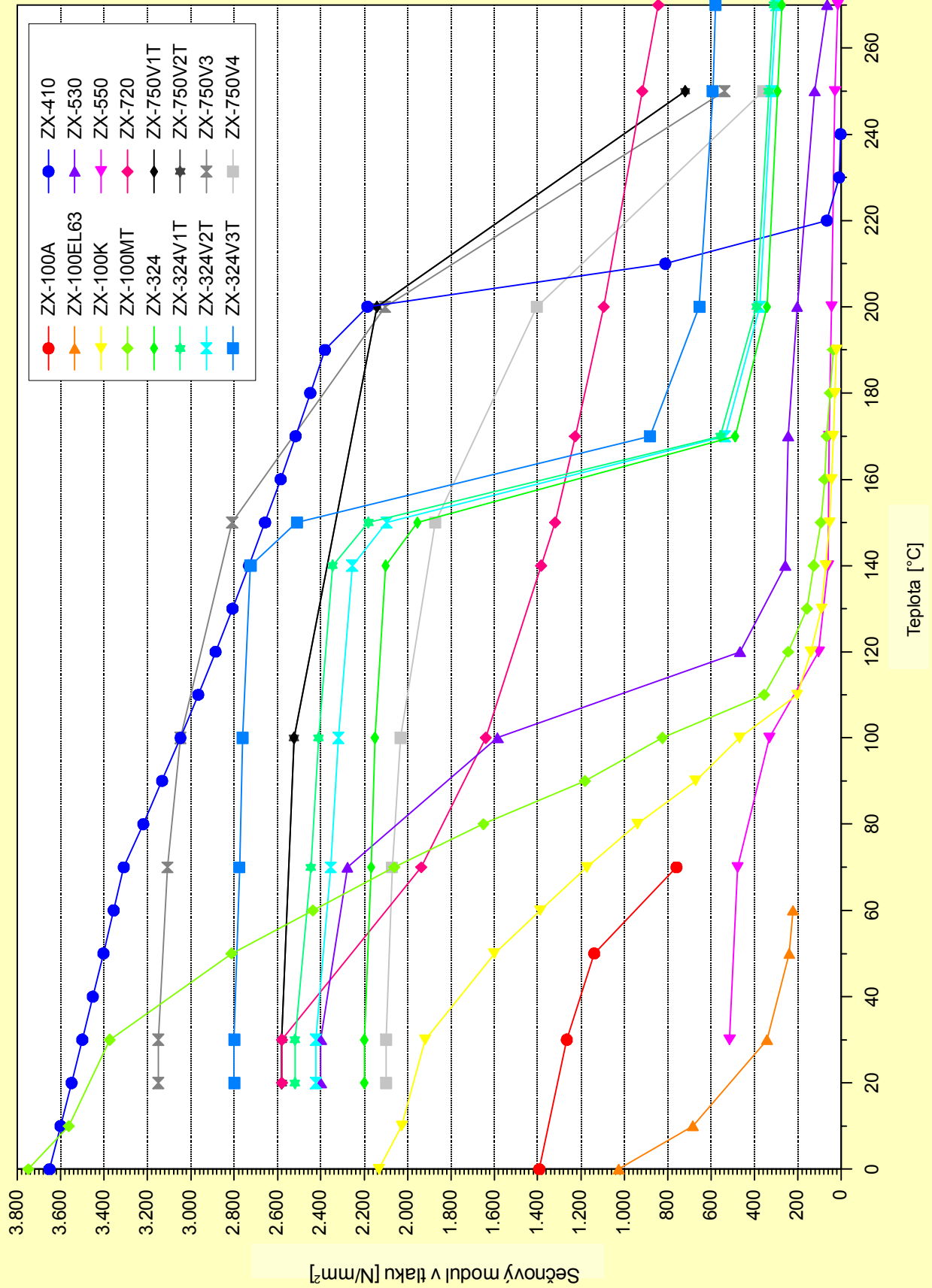
Tribologie

Podmínky
zástavby

Válcová
pouzdra

Pouzdra
s osazením

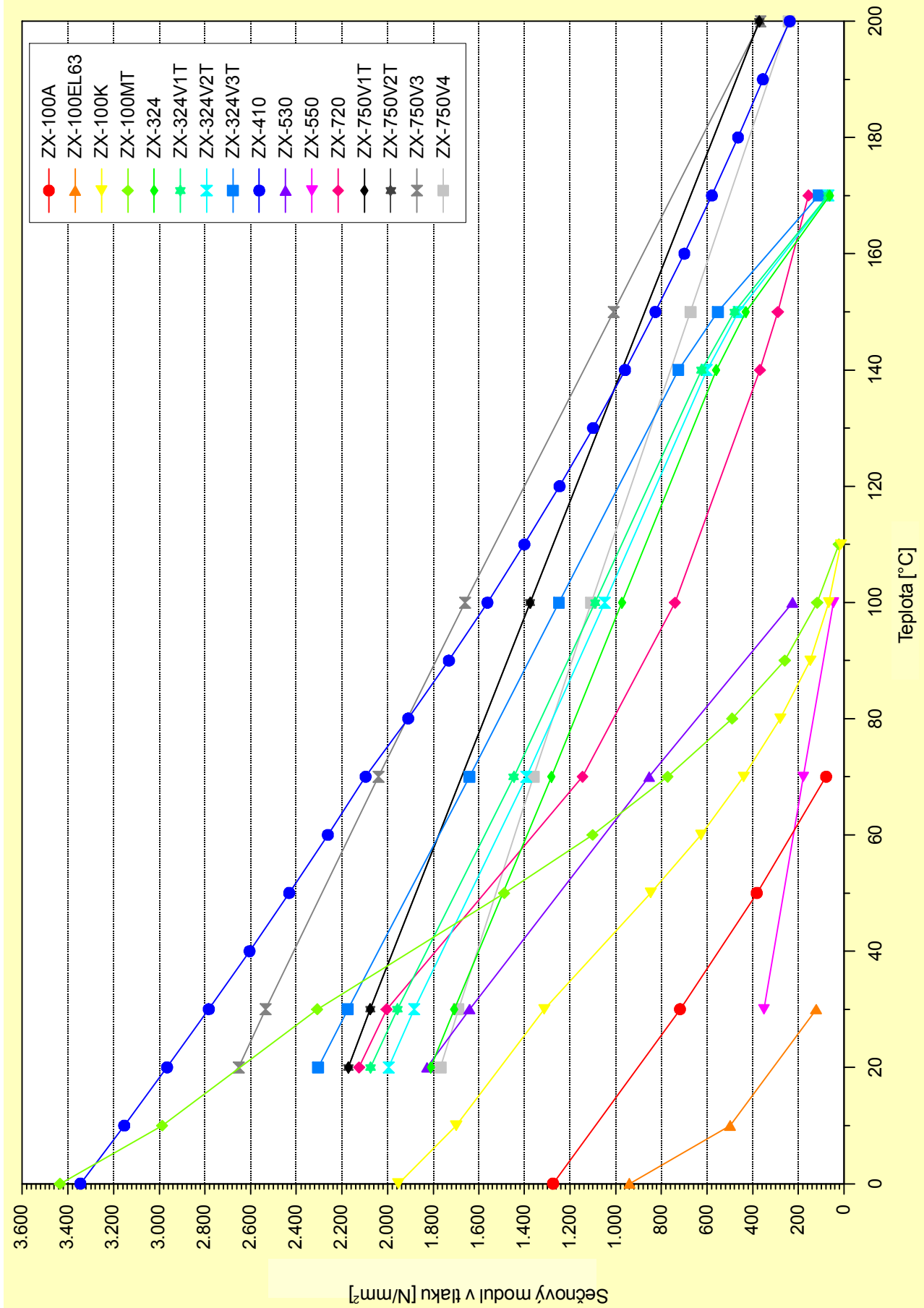
12.2.4. Sečnový modul v tlaku pro dobu zatížení < 0,01h



Obr. 33: Sečnový modul v tlaku pro dobu zatížení < 0,01h

Obsah
Úvod
Popis materiálů
Konstrukční pokyny
Příklad výpočtu
Tribologie
Podmínky zástavby
Válcová pouzdra
Pouzdra s osazením

12.2.5. Sečnový modul v tlaku pro dobu zatížení < 100h



Obr. 34: Sečnový modul v tlaku pro dobu zatížení <100h

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

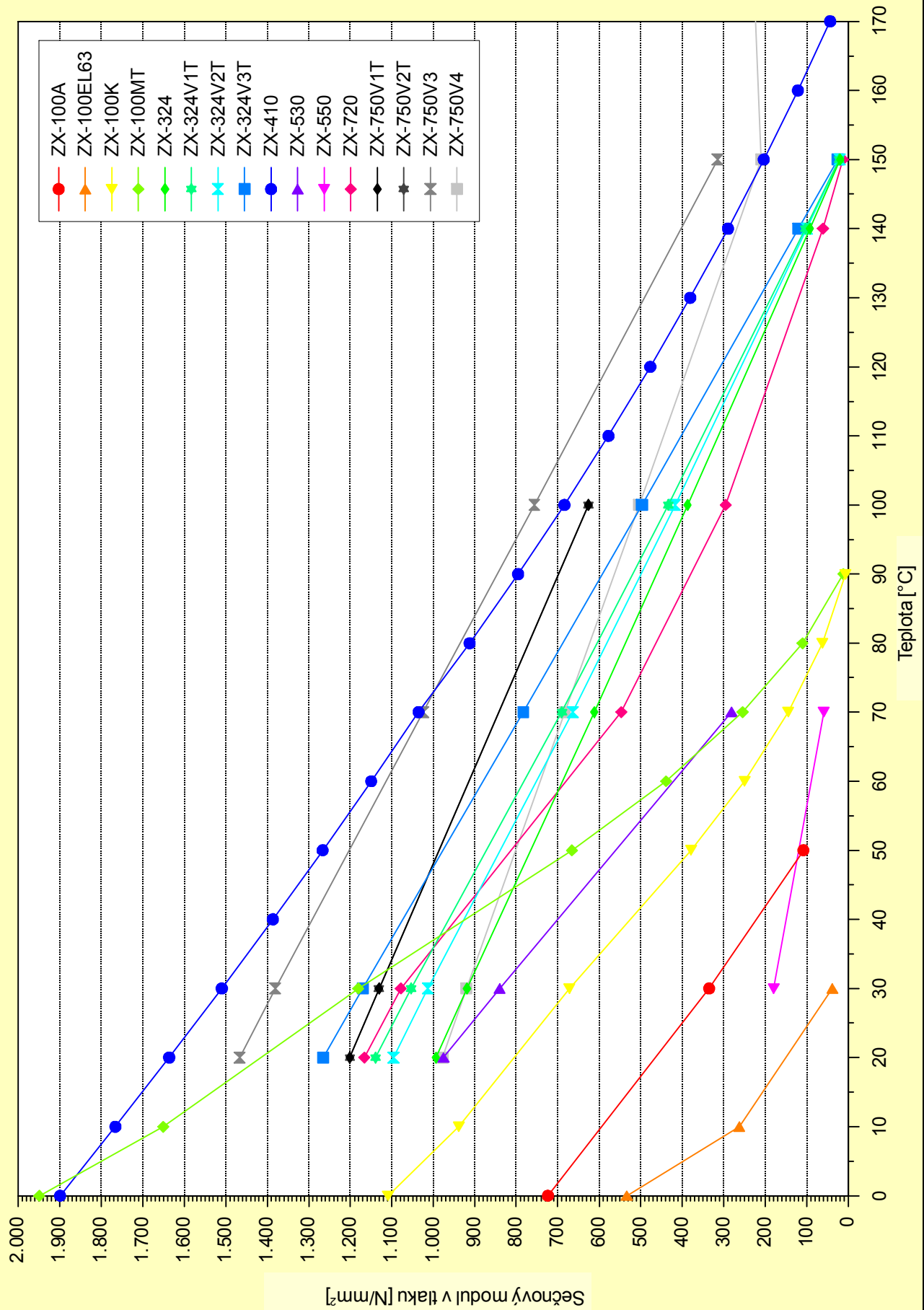
Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

12.2.6. Sečnový modul v tlaku pro dobu zatížení < 10000h



Obr. 35: Sečnový modul v tlaku pro dobu zatížení < 10000h

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

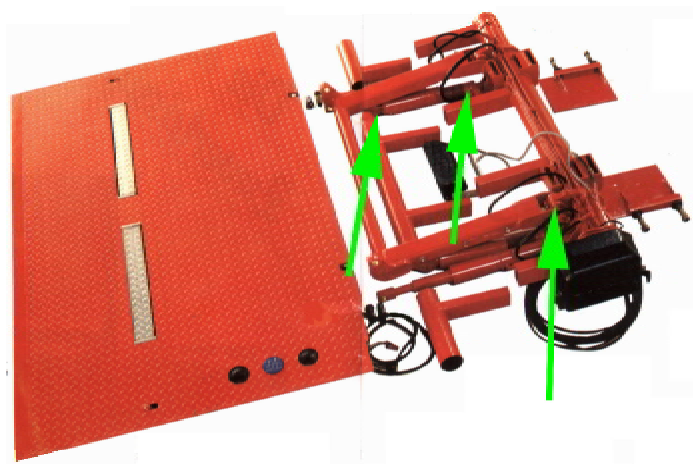
Pouzdra s osazením

Příklad výpočtu

13. Příklad výpočtu

13.1. Stanovení úkolu:

Do pohyblivých částí nakládací plošiny vložit bezúdržbová kluzná ložisková pouzdra.



13.2. Zatížení:

Maximální radiální síla působící na jedno pouzdro je **60 kN**.
Hřídel se otáčí oscilačně ve stykovém úhlu asi **120°** a má otáčky **4min⁻¹**.

Dále se předpokládá při použití střídavý provoz:

Nakládací plošina potřebuje **15s** na jeden zdvih, pak bude plošina naložena a zůstane v této pozici nejméně **300s**. Potom následuje vrácení plošiny směrem dolů.

Protože se jedná o svařovanou konstrukci, budou v místě uložení geometrické chyby, které mohou způsobit velmi vysoké hranové otláčení. Navíc je třeba vzít na zřetel okolní teplotu **65°C**, vnik nečistot, vody nebo sypané soli do místa uložení.

13.3. Požadavky:

Bezúdržbový provoz; tzn. chod za sucha a bezhlučný provoz a životnost **40 000 až 50 000** zdvihů.

13.4. Konstrukční údaje:

Průměr hřídele d : $\phi 30^{d9}$ mm
Průměr pouzdra D : $\phi 36^{H7}$ mm
Délka ložiskového pouzdra b : **30 mm**

Obsah

Úvod

Popis
materiálů

Konstrukční
pokyny

Příklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavby

Válcová
pouzdra

Pouzdra
s osazením

Příklad výpočtu

13.5. Výpočet:

Výpočet provedeme podle diagramu v kap. 12.2.

13.5.1. Plošné otláčení

Nejdříve bude spočítáno vyskytující se (střední) plošné otláčení podle vztahu [9].

$$p = \frac{F}{b \cdot d} \Rightarrow \frac{60000 \text{ N}}{30 \text{ mm} \cdot 30 \text{ mm}} = \underline{\underline{66,66 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}}}$$

kde:

F : radiální síla půs. na kluzné ložisko = 60000N
 b : šířka pouzdra = 30mm
 d : průměr hřídele = 30mm

13.5.2. Kluzná rychlost

Ze vztahu [10] bude spočítána maximální (vyskytující se) kluzná rychlost.

$$v = \frac{d \cdot n \cdot \pi}{1000} \Rightarrow \frac{30 \text{ mm} \cdot 5 \text{ min}^{-1} \cdot \pi}{1000} = 0,47 \frac{\text{m}}{\text{min}} \approx \underline{\underline{0,5 \frac{\text{m}}{\text{min}}}}$$

kde:

n : max. otáčky hřídele z 13.2. = 5min⁻¹
 d : z 13.4. = 30mm

13.5.3. maximální pv hodnota

Z tlaku *p* a z rychlosti *v* vypočítáme podle vztahu [11] maximální pv hodnotu:

$$pv = p \cdot v \Rightarrow 66,66 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \cdot 0,5 \frac{\text{m}}{\text{min}} = \underline{\underline{33,33 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \cdot \frac{\text{m}}{\text{min}}}}$$

kde:

p : z 13.5.1. = 66,66 N/mm₂
 v : z 13.5.2. = 0,5 m/min

13.5.4. pv - hodnota, vyskytující se při střídavém provozu

Protože hřídel pracuje při střídavém provozu, tzn. že se otáčí jen 15s a pak vydrží v poloze 300s, bude spočítána pv-hodnota pro střídavý provoz.

Proto bude, ze vztahu [14], spočítán nominální poměr využití pv-hodnoty, abychom vyzkoušeli, jestli splňuje podmínku [13], aby mohla být provedena korekce.

13.5.4.1 Výpočet nominálního poměru využití kpvnom:

$$kpvnom = \frac{pv_{nomzul}}{pv} \Rightarrow \frac{27,5 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \frac{\text{m}}{\text{min}}}{33,33 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \frac{\text{m}}{\text{min}}} = \underline{\underline{0,825}}$$

kde:

pv_{nomzul} : Pro první výpočet stanovíme nejvyšší možnou hodnotu. Z obr. 22 při v = 0,5m/min, platí pro ZX-324V2T

pv : z 13.5.3 = 27,5 N/mm₂* m/min vyčíst.
 = 33,33 N/mm₂* m/min

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

Příklad výpočtu

13.5.4.2. Kontrola podmínky [13]

Se zadanými hodnotami bude podle vztahu [13] (strana 32) zkontrolována podmínka:

$$t_L < t_{Lmax} \Rightarrow \underline{15\text{ s} < 6000\text{ s}}$$

kde:

t_L : doba chodu je - ze zadání = 15s pro jeden zdvih

t_{Lmax} : max. dovolená doba chodu - z obr. 22 ; s kpv = 0,825 bude tedy $t_{Lmax} = 6000\text{s}$

Je-li tato podmínka splněna, smí být použit opravný faktor f .

13.5.4.3. Výpočet doby zapnutí ED podle vztahu [16]:

$$ED = \frac{\Sigma t_L}{(\Sigma t_L + \Sigma t_p)} \cdot 100 [\%] \Rightarrow \frac{15\text{s}}{15\text{s} + 300\text{s}} \cdot 100\% = \underline{4,76\%}$$

kde:

t_L : doba chodu -z 13.2- = 15s

t_p : doba pausy -z 13.2- = 300s

13.5.4.4. Výpočet opravného faktoru f podle vztahu [15]:

$$f = 0,02 * ED - (0,0001 * ED^2) = 0,02 * 4,76 - (0,0001 * 4,76^2) = \underline{0,092}$$

kde:

ED : z 13.5.4.3 = 4,76%

Z toho dále podle vztahu [12] dostaneme vyskytující se hodnotu $p_{v_{ED}}$ při době zapnutí 4,76%:

$$p_{v_{ED}} = p \cdot v \cdot f \Rightarrow 66,66 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \cdot 0,5 \frac{\text{m}}{\text{min}} \cdot 0,092 = \underline{3,07 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \cdot \frac{\text{m}}{\text{min}}}$$

kde:

p : z 13.5.1. = 66,66 N/mm²

v : z 13.5.2. = 0,5 m/min

f : z 13.5.4.4. = 0,092

Obsah

Úvod

Popis
materiálů

Konstrukční
pokyny

Příklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavby

Válcová
pouzdra

Pouzdra
s osazením

Příklad výpočtu

13.5.5. Výpočet dovolené pv - hodnoty:

Aby mohla být spočítána dovolená hodnota - pv radiálního ložiska ($p_{v_{zul}}$), budou stanoveny následující opravné faktory:

- k_{Sch} : opravný faktor mazání bude stanoven z obr. 24 pro chod za sucha $k_{Sch} = 1$
- k_g : opravný faktor okolní teploty; při okolní teplotě 65°C a s materiálem ZX-324V2T bude z obr. 25 stanovena hodnota $k_g = 0,6$
- k_{bd} : opravný faktor poměru b/d (šířka k průměru) pouzdra s $b/d = 30\text{mm} / 30\text{mm} = 1$ z obr. 26 je tedy $k_{bd} = 0,75$
- k_d : opravný faktor průměru hřídele d - z obr. 27 bude stanoven pro průměr hřídele $d = 30\text{mm}$ $k_d = 0,3$
- k_{Geo} : opravný faktor geometrie pouzdra bude spočítán podle vztahu [18] $k_{Geo} = k_{bd} \cdot k_d$ dosazením tedy: $0,75 \cdot 0,3 = 0,225$
- k_{SP} : opravný faktor ložiskové vůle - u tohoto použití není žádáno žádné zmenšení ložiskové vůle, bude proto vybrána "STANDARDNÍ" třída ložiskové vůle. Z obr. 28 stanovíme při kluzné rychlosti $v = 0,5\text{m/min}$ pro $k_{SP} = 1$
- $p_{v_{nomzul}}$: z odstavce 13.5.4.1 = $27,5\text{ N/mm}^2 \cdot \text{m/min}$

Dovolená pv - hodnota radiálního kluzného ložiska bude stanovena ze vztahu [17]:

$$p_{v_{zul}} = p_{v_{nomzul}} \cdot k_{Sch} \cdot k_g \cdot k_{Geo} \cdot k_{SP} \Rightarrow 27,5 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \cdot \frac{\text{m}}{\text{min}} \cdot 1 \cdot 0,6 \cdot 0,225 \cdot 1 = \underline{\underline{3,71 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \cdot \frac{\text{m}}{\text{min}}}}$$

13.5.6. Kontrola pv - hodnoty:

Aby nebylo kluzné ložisko termicky přetěžováno, musí splňovat následující podmínku [8]:

$$p_{v_{ED}} \leq p_{v_{zul}}$$

$$p_{v_{ED}} \leq p_{v_{zul}} \Rightarrow 3,07 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \cdot \frac{\text{m}}{\text{min}} \leq 3,71 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \cdot \frac{\text{m}}{\text{min}} \quad \underline{\underline{\text{splňuje!!!}}}$$

kde:

$$p_{v_{ED}} : \text{z 13.5.4} = 3,07 \text{ N/mm}^2 \cdot \text{m/min}$$

$$p_{v_{zul}} : \text{z 13.5.5} = 3,71 \text{ N/mm}^2 \cdot \text{m/min}$$

Kde je splněna podmínka [8], není počítáno se žádným termickým přetížením.

13.5.7. Výpočet vyskytujících se teplot:

13.5.7.1 Výpočet faktoru kp podle vztahu [19b]:

$$kp = \frac{p_{v_{zul}}}{p_{v_{ED}}} \Rightarrow \frac{3,71 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \cdot \frac{\text{m}}{\text{min}}}{3,07 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \cdot \frac{\text{m}}{\text{min}}} = \underline{\underline{1,21}}$$

kde:

$p_{v_{zul}}$: z odstavce 13.5.5.

$p_{v_{ED}}$: z odstavce 13.5.4.

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

46

Příklad výpočtu

13.5.7.2. Výpočet vyskytující se teploty kluzné plochy

Bude stanovena podle vztahu [19]:

$$\vartheta_{GF} = \frac{\vartheta_{GFN}}{kpv} + \vartheta_{amb} - 20^{\circ}\text{C}$$

$$\vartheta_{GF} = \frac{\vartheta_{GFN}}{kpv} + \vartheta_{amb} - 20^{\circ}\text{C} \quad \Rightarrow \quad \frac{48^{\circ}\text{C}}{1,21} + 65^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C} = \underline{\underline{85^{\circ}\text{C}}}$$

kde:

ϑ_{GFN} : nominální teplota kluzné plochy; z obr. 29 pro $v = 0,5$ m/min je $\vartheta_{GFN} = 48^{\circ}\text{C}$

ϑ_{amb} : okolní teplota; v zadání byla stanovena teplota $\vartheta_{amb} = 65^{\circ}\text{C}$

13.5.7.3. Teplota kluzného ložiska

Teplota kluzného ložiska, měřená v průřezu kluzného ložiska, bude spočítána podle vztahu [20]:

$$\vartheta_L = \frac{\vartheta_{GF} + \vartheta_{amb}}{2} \quad \Rightarrow \quad \frac{85^{\circ}\text{C} + 65^{\circ}\text{C}}{2} = \underline{\underline{75^{\circ}\text{C}}}$$

kde:

ϑ_{GF} : teplota kluzné plochy, z 13.5.7.2 = 85°C

ϑ_{amb} : okolní teplota, stanovena v zadání jako $\vartheta_{amb} = 65^{\circ}\text{C}$

13.5.8. Kontrola upevnění kluzného ložiska

Aby mohlo být kluzné ložisko jistě upevněno jednoduchým vlisováním, musí splňovat následující podmínku:

$$\vartheta_G < \vartheta_{Gzul}$$

Nejdříve bude z obr. [2] (strana 13) stanovena maximální dovolená teplota pouzdra pro uložení (upevnění):
Vlisování pouzdra - pro ZX-324V2T je $\vartheta_{Gzul} = 130^{\circ}\text{C}$.

13.5.8.1. Výpočet vyskytující se teploty pouzdra podle [21]:

$$\vartheta_G = \frac{\vartheta_L + \vartheta_{amb}}{2} = \frac{75^{\circ}\text{C} + 65^{\circ}\text{C}}{2} = \underline{\underline{70^{\circ}\text{C}}}$$

kde:

ϑ_L : teplota kluzného ložiska, z 13.5.7.3 = 75°C

ϑ_{amb} : okolní teplota, stanovena v zadání jako $\vartheta_{amb} = 65^{\circ}\text{C}$

...dosazením do horní podmínky:

$$\vartheta_G < \vartheta_{Gzul} \quad \Rightarrow \quad 70^{\circ}\text{C} < 130^{\circ}\text{C}$$

Je-li splněna tato podmínka, může být pouzdro upevněno jednoduchým vlisováním.

Obsah

Úvod

Popis
materiálů

Konstrukční
pokyny

Příklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavby

Válcová
pouzdra

Pouzdra
s osazením

Příklad výpočtu

13.5.9. Kontrola minimální provozní ložiskové vůle:

13.5.9.1. Výpočet změny provozní ložiskové vůle vlivem změny teplot

Protože se v tomto příkladu výpočtu jedná o nerozříznuté pouzdro, bude nejdříve, podle vztahu [6], spočítána potřebná zástavbová ložisková vůle (změna vnitřního průměru vlisovaného pouzdra vlivem nárůstu teploty):

$$\Delta S_{\vartheta Z} = \Delta \vartheta \cdot (d_2 \cdot (\alpha_{\text{Geh}} - \alpha_{\text{Bu}}) - d_1 \cdot \alpha_{\text{W}})$$

kde:

$\Delta \vartheta$: změna teploty zástavbové na teplotu kluzného ložiska
Podle zadané teploty při zástavbě ložiska: 20°C bude tedy $\Delta \vartheta$: 75°C - 20°C = **55°C**.

d_2 : vnější průměr pouzdra = **36mm**

α_{Bu} : součinitel roztažnosti kl. pouzdra; z tab. 6 pro ZX-324V2T = **6,5*10⁻⁵**

α_{Geh} : součinitel roztažnosti pouzdra; z tab. 6 pro ocel = **1,2*10⁻⁵**

d_1 : vnější průměr hřídele = 30mm

α_{W} : součinitel roztažnosti hřídele; z tab. 6 pro ocel = **1,2*10⁻⁵**

Změna vnitřního průměru vlisovaného pouzdra bude tedy:

$$\Delta S_{\vartheta Z} = 55 \text{ °C} \cdot (36 \cdot (1,2 \cdot 10^{-5} - 6,5 \cdot 10^{-5}) + 30 \text{ mm} \cdot 1,2 \cdot 10^{-5}) = \underline{\underline{-0,0851 \text{ mm}}}$$

Tato změna vnitřního průměru se musí vyskytovat jako NEJMENŠÍ zástavbová ložisková vůle, aby provoz uložení nevedl k jeho slepení.

13.5.9.2 Výpočet minimální provozní ložiskové vůle

Bude spočítána podle vztahu [4]:

$$S_{e \min} = \varnothing d_{1 \min} - A_{o \text{Welle}}$$

kde:

$\varnothing d_{1 \min}$: Pro třídu ložiskové vůle "standard" bude, podle tab. 1 po vlisování kl. pouzdra do pouzdra s ISO tolerancí H5, vnitřní průměr vlisovaného pouzdra podle ISO tolerance D8. Z toho plyne, podle ISO, dolní rozměr 30,065mm.

$A_{o \text{Welle}}$: Pro hřídel - zadáním $\varnothing 30d9$ - bude podle ISO horní rozměr 29,935mm.

Následně:

$$S_{e \min} = 30,065 \text{ mm} - 29,935 \text{ mm} = \underline{\underline{0,13 \text{ mm}}}$$

Kontrola minimální zástavbové ložiskové vůle vyplývá tedy z podmínky:

$$|\Delta S_{\vartheta Z}| \leq S_{e \min} \quad \Rightarrow \quad \underline{\underline{| -0,0851 | \text{ mm} \leq 0,13 \text{ mm}}}$$

Je-li splněna tato podmínka, je při požadované okolní teplotě 65°C MOŽNÝ jistý provoz.

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstruktivní pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

48

Příklad výpočtu

13.5.10. Výpočet maximální zástavbové ložiskové vůle

Plyne ze vztahu [5]:

$$S_{e_{max}} = \varnothing d1_{max} - A_{uWelle}$$

kde:

A_{uWelle} : Dolní rozměr hřídele 30d9 bude tedy podle ISO: **29,883mm**

$\varnothing d1_{max}$: Pro třídu ložiskové vůle "standard" bude, podle tab. 1 po vlisování kl. pouzdra do pouzdra s ISO tolerancí H5, vnitřní průměr vlisovaného pouzdra podle ISO tolerance D8. Z toho plyne podle ISO horní rozměr 30,098mm.

Zde však nebude v provozu kl. pouzdro vlisováno do pouzdra s ISO tolerancí H5, ale bude vlisováno , podle zadání, do vrtání pouzdra s ISO tolerancí H7. Musí být proto vzata v úvahu korekce tohoto vrtání pouzdra.

Vztahem [1] bude spočítán horní rozměr kl. pouzdra, vlisovaného v H7:

$$d1_{max} = S_v + \varnothing d1_{H5}$$

kde:

S_v : Zvětšení ložiskové vůle; z tabulky 4 při průměru pouzdra 36mm zjistíme pro požadované vrtání pouzdra H7 zvětšení **14μm**.

$\varnothing d1_{max}$: Z rozměrových listů platí pro pouzdro o $d1=30\text{mm}$ největší rozměr **30,098mm**.

Následně:

$$d1_{max} = 0,014\text{mm} + 30,098\text{mm} = 30,112\text{mm}$$

Z toho plyne maximální zástavbová ložisková vůle:

$$S_{e_{max}} = 30,112\text{ mm} - 29,883\text{ mm} = \underline{\underline{0,229\text{ mm}}}$$

13.5.11. Výpočet očekávaného zapuštění hřídele vlivem deformace pouzdra

Bude spočítáno vztahem [24]:

$$\Delta h = \frac{p \cdot sk}{E_d}$$

kde:

sk : tloušťka stěny; spočítá se z $(D - d1) / 2 = (36\text{mm} - 30\text{mm}) / 2 = 3\text{mm}$

p : z odstavce 13.5.1 = 66,66 N/mm²

E_d : Sečnový modul v tlaku; z obr. 35 pro dobu zatížení >100h při teplotě $\vartheta_L = 75^\circ\text{C}$ a pro materiál ZX-324V2T= 1320N/mm²

Následně:

$$\Delta h = \frac{66,66 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} \cdot 3\text{mm}}{1320 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}} = \underline{\underline{0,1515\text{ mm}}}$$

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

49

Příklad výpočtu

13.5.12. Odhad životnosti

Ke stanovení životnosti bude zapotřebí celkového opotřebení, které se spočítá ze vztahu [23]:

$$S_G = S_N \cdot k_g \cdot k_p$$

kde:

S_N : Nominální opotřebení; je podle obr. 30 při hloubce drsnosti hřídele $8\mu\text{m } R_z$ a u materiálu ZX-324V2T $11\ \mu\text{m}/\text{km}$.

k_g : Opravný faktor teploty je podle obr. 31 při teplotě kluzné plochy 85°C hodnotou $k_g = 0,3$.

k_p : z obr. 32 vyplývá z plošného otláčení $66\ \text{N}/\text{mm}^2$ hodnota $k_p = 40$

Následně:

$$S_G = S_N \cdot k_g \cdot k_p = 11 \frac{\mu\text{m}}{\text{km}} \cdot 0,3 \cdot 40 = \underline{\underline{132 \frac{\mu\text{m}}{\text{km}}}}$$

Očekávaná životnost při bodovém zatížení je dána vztahem [25]:

$$L_p = \frac{\Delta D - \Delta h - Se_{\max}}{0,06 \cdot v \cdot S_G} \Rightarrow \frac{1500 [\mu\text{m}] - 151,5 [\mu\text{m}] - 229 [\mu\text{m}]}{0,06 \cdot 0,47 [\text{m}/\text{min}] \cdot 132 [\mu\text{m}/\text{km}]} = \underline{\underline{300\text{h}}}$$

kde:

ΔD = dovolené přesunutí hřídele - při tomto použití byla stanovena, konstrukčním možností, dovolená hodnota posunutí hřídele na $1,5\text{mm}$ -

Toto opotřebení odpovídá při době chodu 15s pro jeden zdvih plošiny asi 72 000 zdvihů.

13.5.13. Shrnutí výsledků

zvolený materiál	ZX-324V2T		
třída ložiskové vůle	standardní		
vnitřní průměr pouzdra	d1	30	mm
vnější průměr pouzdra	d2	36	mm
šířka pouzdra	b1	30	mm
plošné otláčení	p	66,66	N/mm^2
kluzná rychlost	v	0,5	m/min
max. pv hodnota	pv	33,33	$\text{N}/\text{mm}^2 \cdot \text{m}/\text{min}$
doba zapnutí (provozu)	ED	4,76	%
pv hodnota při ED	pv _{ED}	3,07	$\text{N}/\text{mm}^2 \cdot \text{m}/\text{min}$
dovolená pv hodnota	pv _{zul}	3,71	$\text{N}/\text{mm}^2 \cdot \text{m}/\text{min}$
teplota kluzné plochy	ϑ_{GF}	85	$^\circ\text{C}$
teplota kluzného ložiska	ϑ_L	75	$^\circ\text{C}$
teplota pouzdra	ϑ_G	70	$^\circ\text{C}$
dovolená teplota pouzdra	ϑ_{Gzul}	130	$^\circ\text{C}$
potřebná zást. ložisková vůle	$\Delta S_{\vartheta Z}$	-0,0851	mm
minimální zást. ložisková vůle	Se _{min}	0,130	mm
maximální zást. ložisková vůle	Se _{max}	0,229	mm
zapuštění hřídele			
vlivem deformací	Δh	0,1515	mm
životnost	L _p	300	h = 72 000 zdvihů

Obsah

Úvod

Popis
materiálů

Konstrukční
pokyny

Příklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavby

Válcová
pouzdra

Pouzdra
s osazením

50

Příklad výpočtu

13.5.14. Údaje pro objednávku - označení artiklu -

Bylo zvoleno pouzdro o rozměrech:

$\varnothing d1 = 30\text{mm}$, $\varnothing d2 = 36\text{mm}$, $b = 30\text{mm}$

Odpovídající kluzné ložiskové pouzdro obsazuje v rozměrových listech následující označení:

Z _ _ _ _ _ 030036009

...s materiálem ZX-324V2T bude vložena, podle klíče na obr. 1, zkratka pro objednávku "3F"

Z **3F** _ _ _ 030036009

...dále se zvolenou třídou lož. vůle "standard" - zkratka **D08** z tab.1- bude mít označení artiklu tvar:

Z**3FD08**030036009

13.5.15. Volba vhodného materiálu hřídele

Vhodný materiál hřídele se dá zvolit podle kap. 6.2.

Pro ZX-324V2T, který má tvrdost podle vtlačené kuličky 175 N/mm^2 (v tab. 7) bude doporučena, podle obr.12, Vickersova tvrdost nejméně $HV=380$.

Dále musí být hřídel opatřena ochranou proti korozi, protože se počítá se vtlačováním vody do systému zástavby.

Na těchto základech byla vybrána, podle kapitoly 6.1., nelegovaná konstrukční ocel St 52-3 (11 529 dle ČSN) s tvrdě poniklovaným povrchem (popsáno v kapitole 6.1.1.11.).

Obsah

Úvod

Popis
materiálů

Konstrukční
pokyny

Příklad
výpočtu

Tribologie

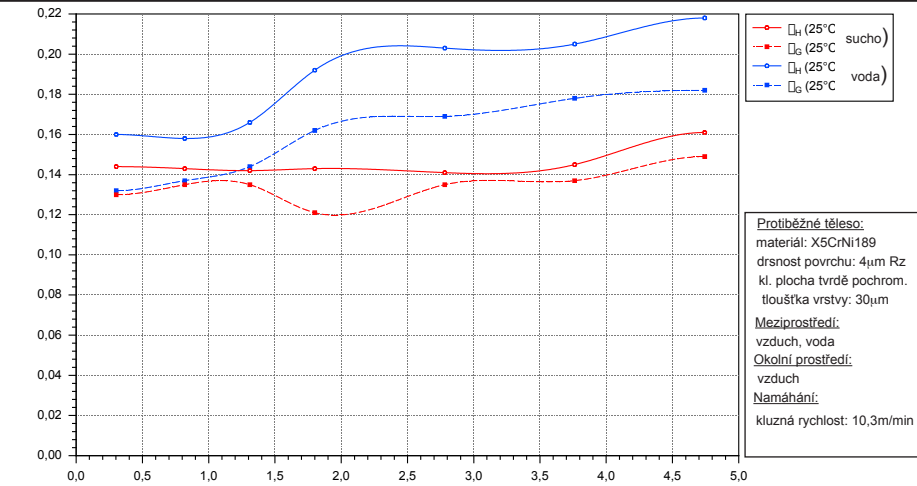
Podmínky
zástavby

Válcová
pouzdra

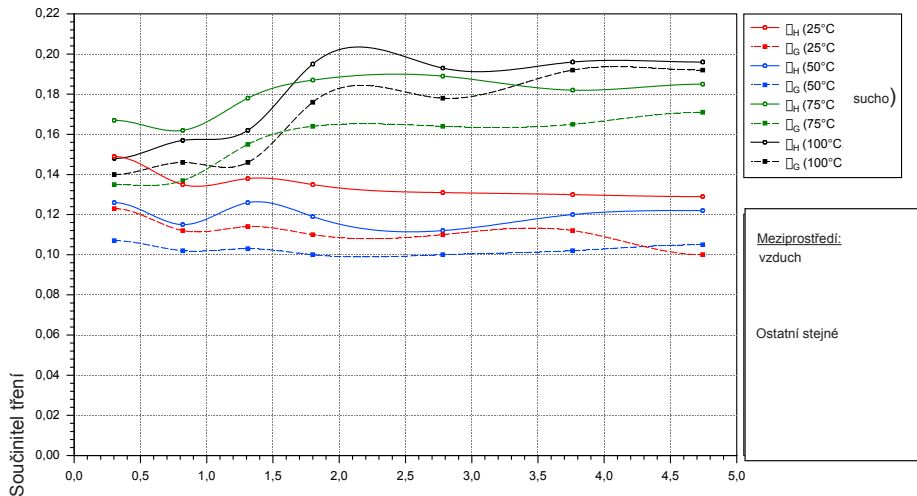
Pouzdra
s osazením

14. Hodnoty tření:

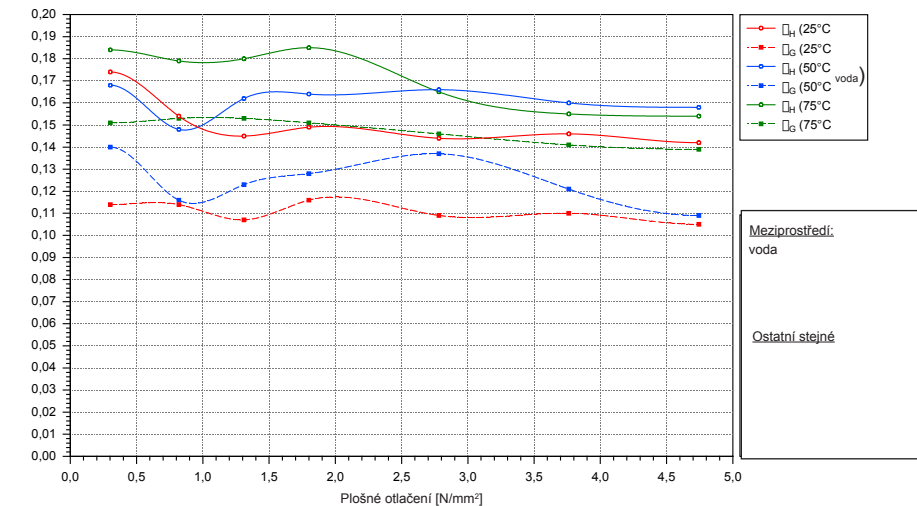
14.1. Hodnoty tření materiálu ZEDEX-100A



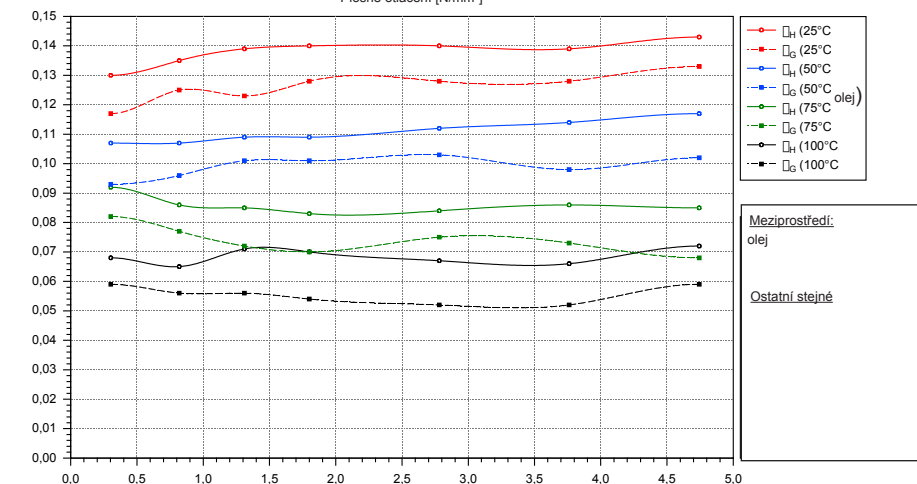
Obr. 36
 Hodnota tření ZX-100A;
 měřená v dodávaném



Obr. 37
 Hodnota tření ZX-100A při
 chodu za sucha; měřená
 po záběhu



Obr. 38
 Hodnota tření ZX-100A při
 mazání vodou; měřená po
 záběhu



Obr. 39
 Hodnota tření ZX-100A při
 mazání olejem; měřená
 po záběhu

Obsah

Úvod

Popis
materiálů

Konstrukční
pokyny

Příklad
výpočtu

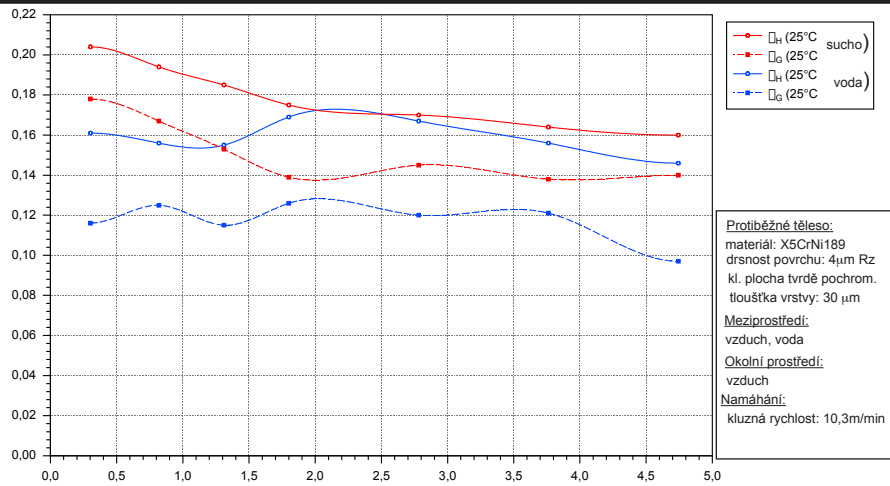
Tribologie

Podmínky
zástavby

Válcová
pouzdra

Pouzdra
s osazením

14.2. Hodnoty tření materiálu ZEDEX-100K



Obr. 40
Hodnota tření ZX-100K; měřená v dodávaném

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

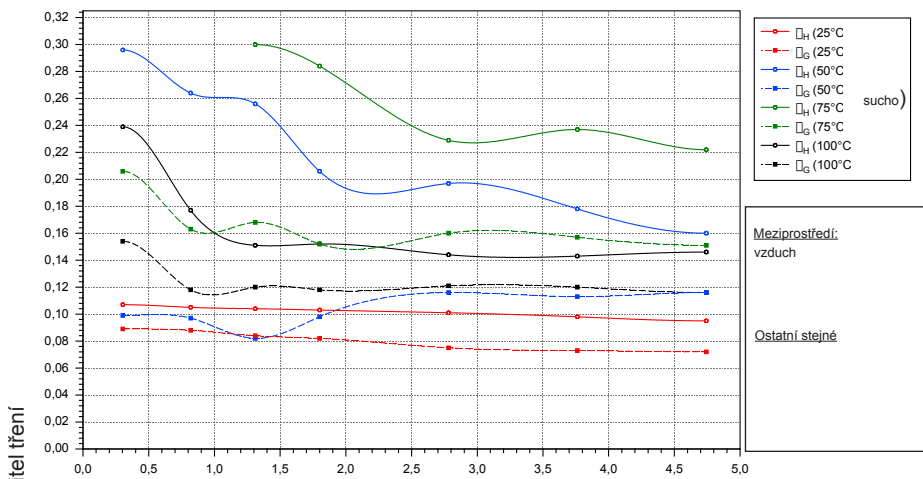
Tribolo-

Podmínky zástavby

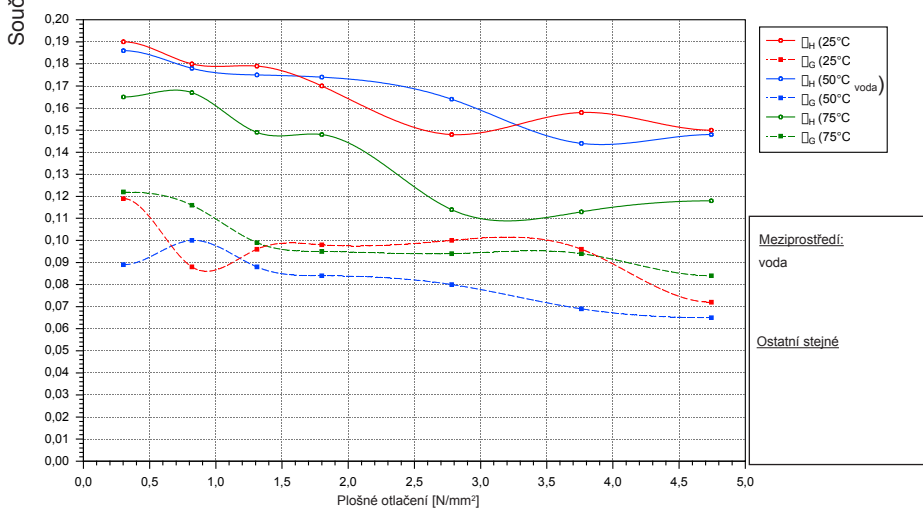
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

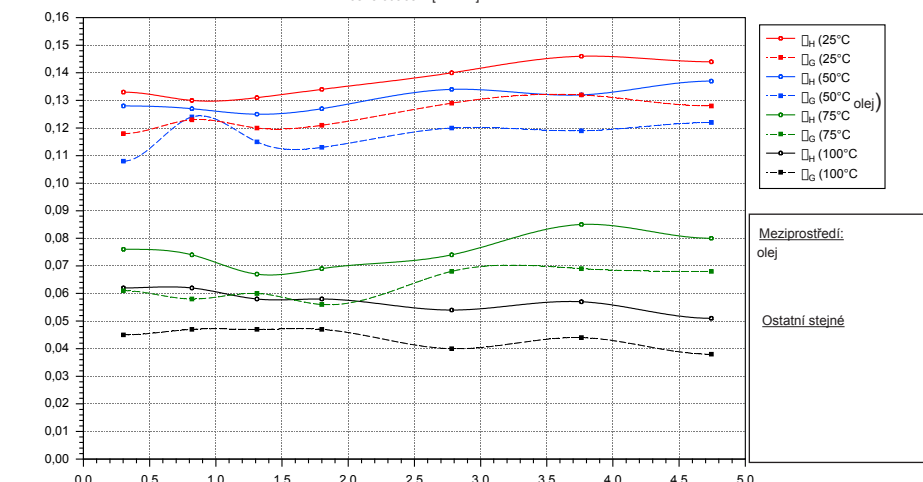
53



Obr. 41
Hodnota tření ZX-100K při chodu za sucha; měřená po záběhu

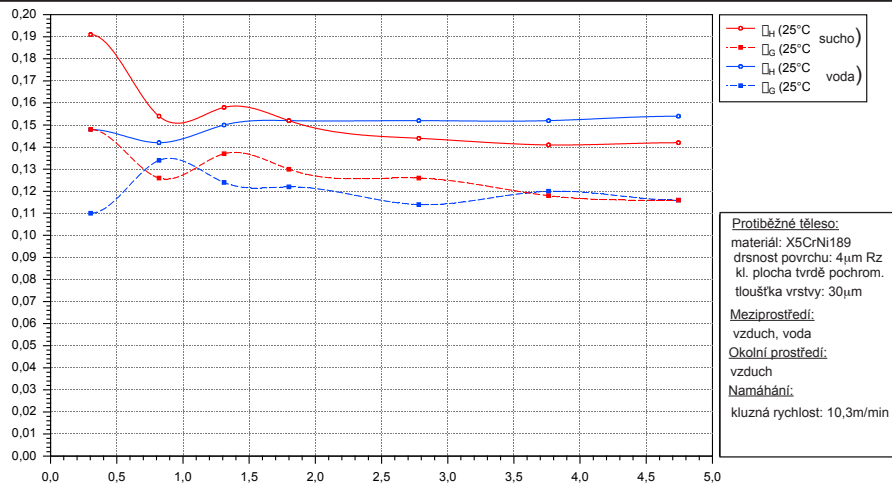


Obr. 42
Hodnota tření ZX-100K při mazání vodou; měřená po záběhu



Obr. 43
Hodnota tření ZX-100K při mazání olejem; měřeno po záběhu

14.3. Hodnoty tření materiálu ZEDEX-100MT



Obr. 44
Hodnota tření ZX-100MT; měřená v dodávaném stavu

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

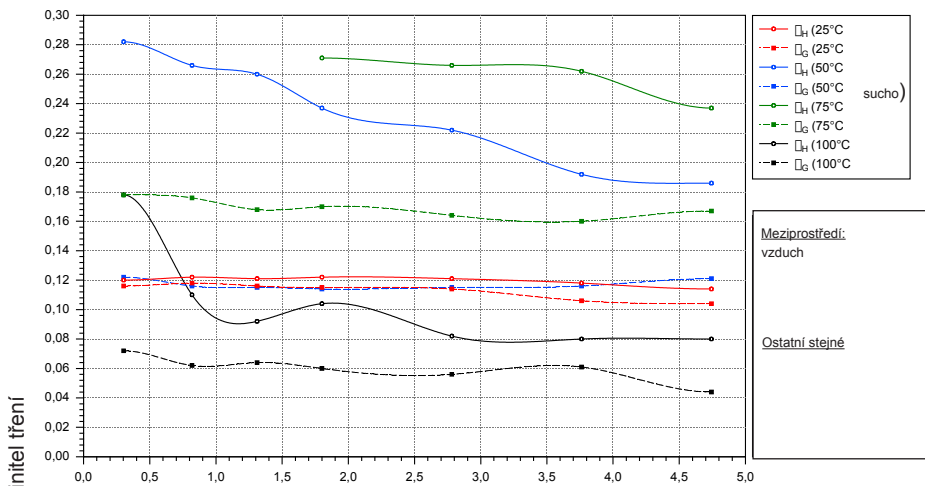
Tribologie

Podmínky zástavby

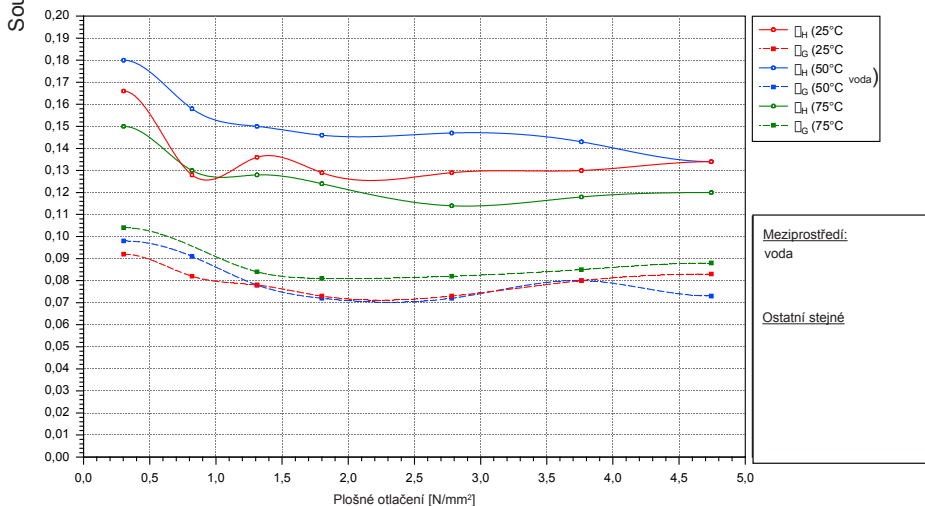
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

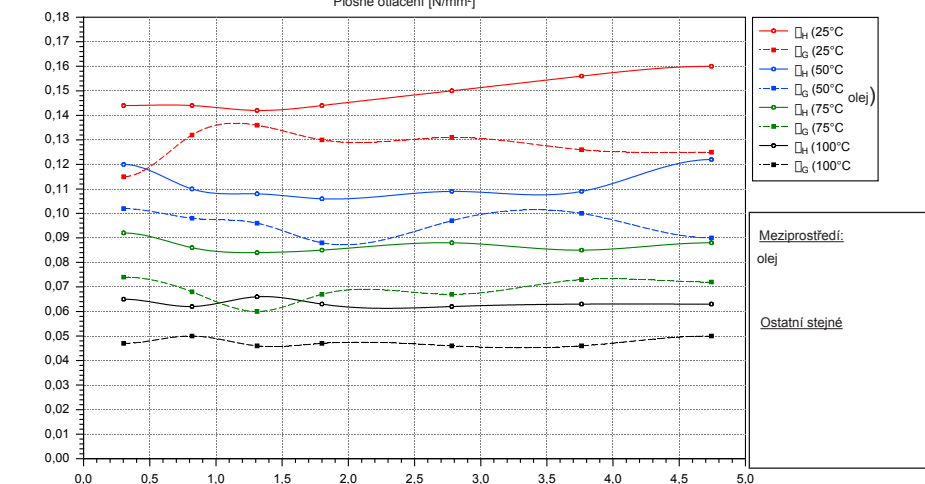
54



Obr. 45
Hodnota tření ZX-100MT při chodu za sucha; měřená po záběhu

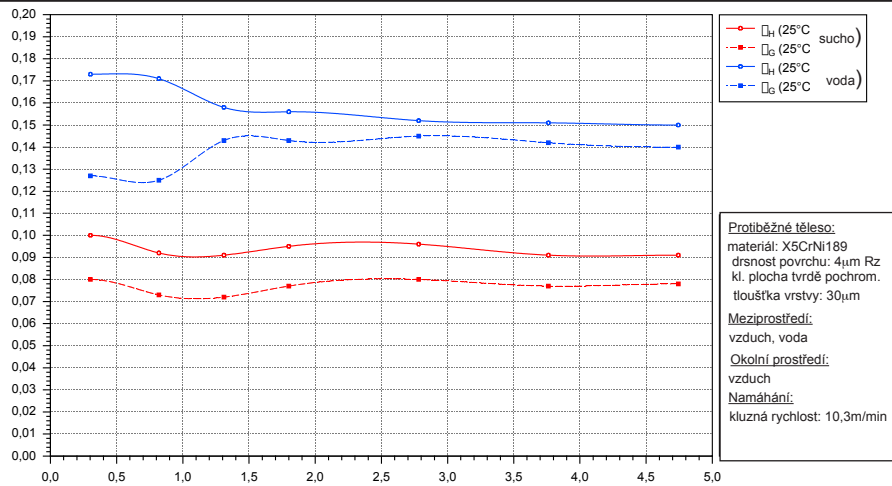


Obr. 46
Hodnota tření ZX-100MT při mazání vodou; měřená po záběhu



Obr. 47
Hodnota tření ZX-100MT při mazání olejem; měřená po záběhu

14.4. Hodnoty tření materiálu ZEDEX-324



Obr. 48
 Hodnota tření ZX-324;
 měřená v dodávaném stavu

Obsah

Úvod

Popis
 materiálů

Konstrukční
 pokyny

Příklad
 výpočtu

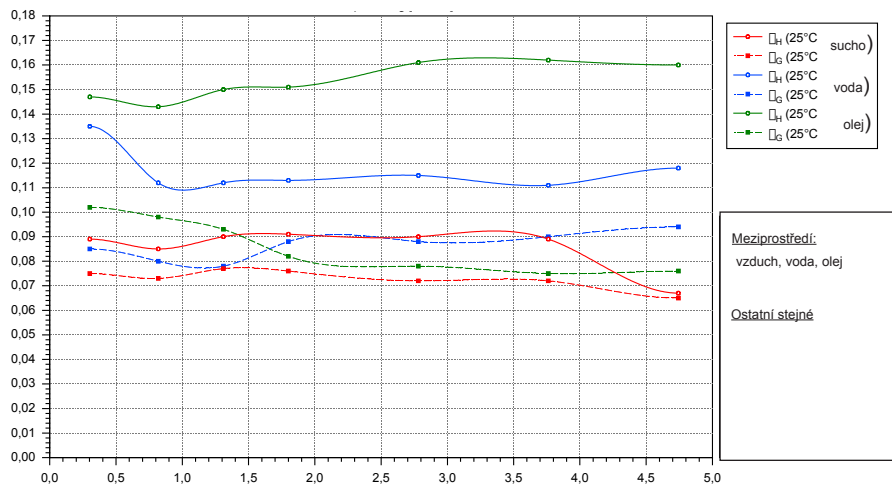
Tribologie

Podmínky
 zástavby

Válcová
 pouzdra

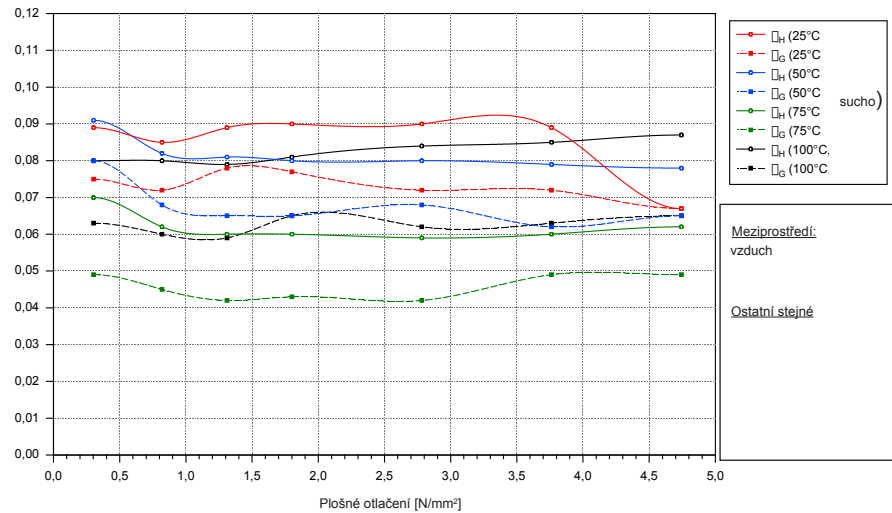
Pouzdra
 s osazením

55



Obr. 49
 Hodnota tření ZX-324;
 měřená po záběhu

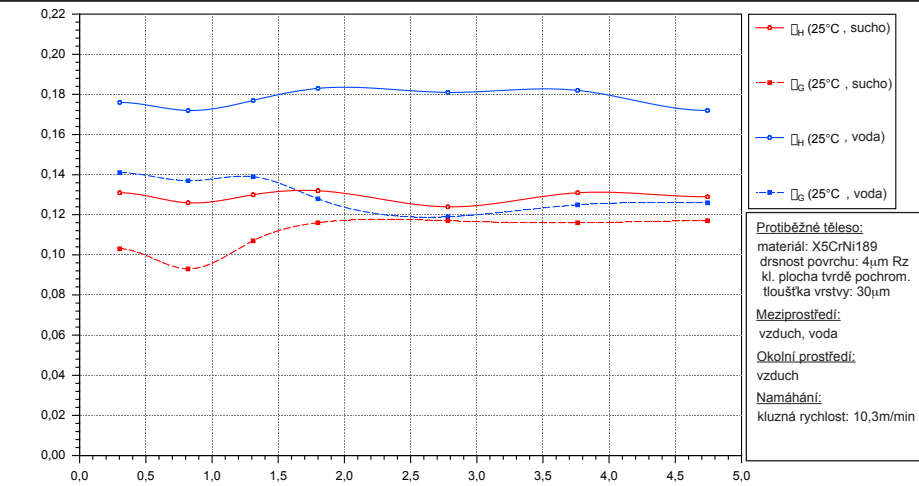
Součinitel tření



Obr. 50
 Hodnota tření ZX-324 při
 chodu za sucha; měřená po
 záběhu

Plošné otažení [N/mm²]

14.5. Hodnoty tření materiálu ZEDEX-324V1T



Obr. 51
Hodnota tření ZX-324V1T; měřená v dodávaném

Obsah

Úvod

Popis materiálu

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

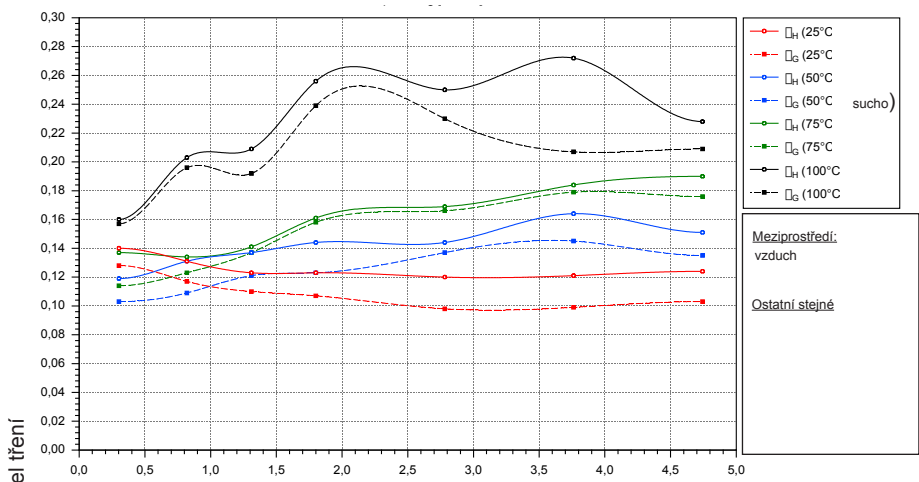
Tribologie

Podmínky zástavby

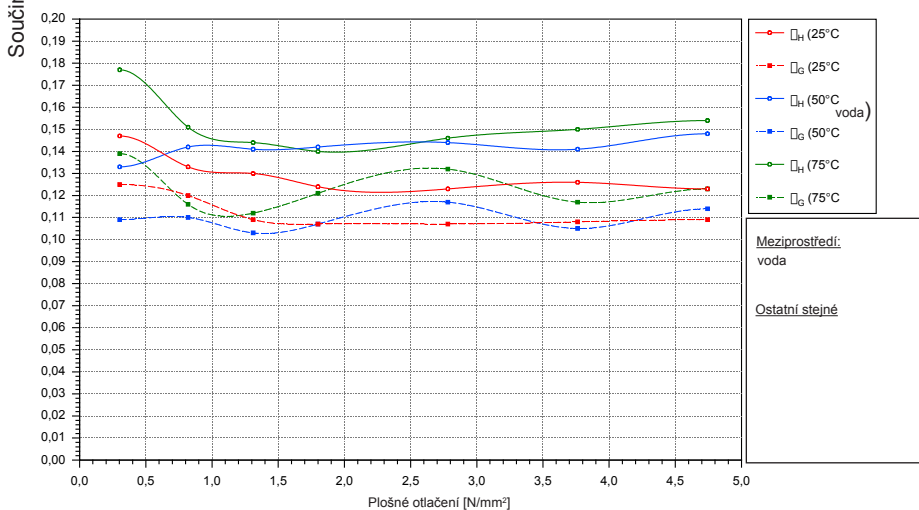
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

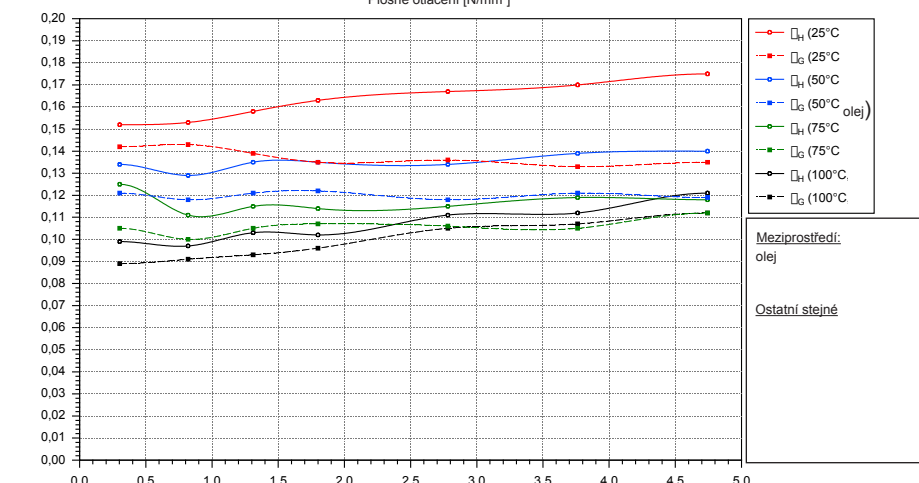
56



Obr. 52
Hodnota tření ZX-324V1T při chodu za sucha; měřená po záběhu

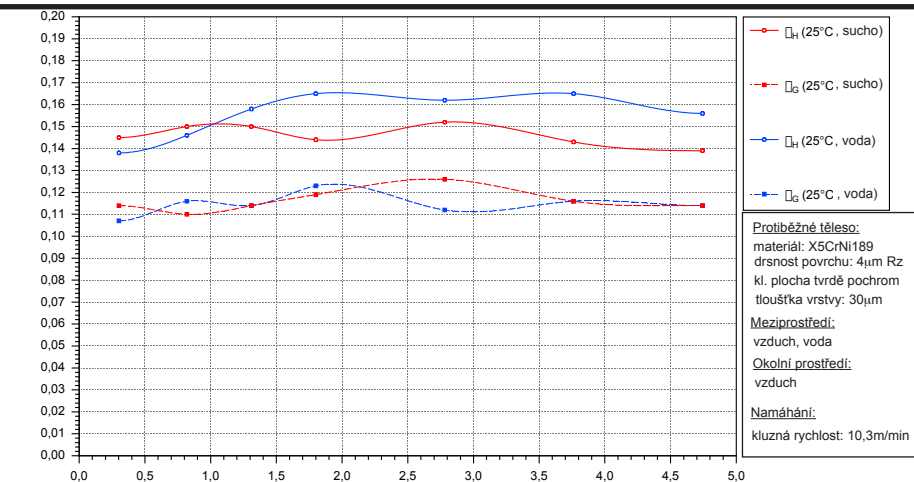


Obr. 53
Hodnota tření ZX-324V1T při mazání vodou; měřená po záběhu

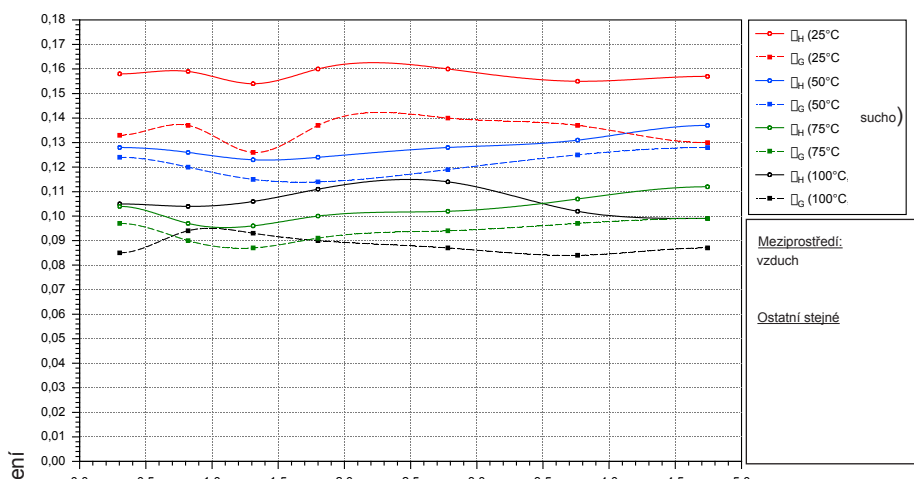


Obr. 54
Hodnota tření ZX-324V1T při mazání olejem; měřená po záběhu

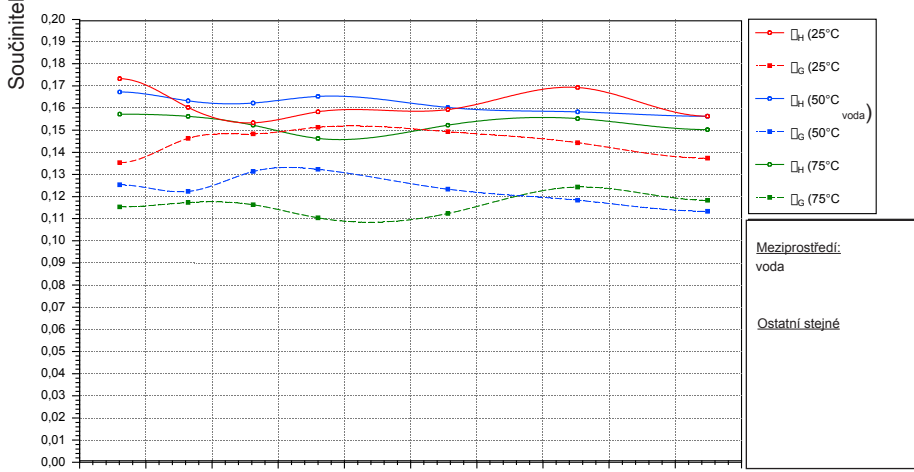
14.6. Hodnoty tření materiálu ZEDEX-324V2T



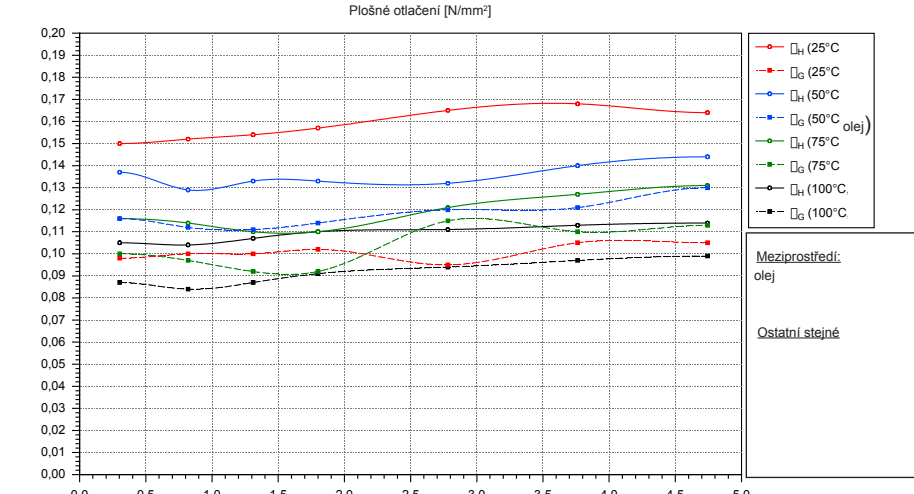
Obr. 55
Hodnota tření ZX-324V2T; měřená v dodávaném



Obr. 56
Hodnota tření ZX-324V2T při chodu za sucha; měřená po záběhu



Obr. 57
Hodnota tření ZX-324V2T při mazání vodou; měřená po záběhu



Obr. 58
Hodnota tření ZX-324V2T při mazání olejem; měřená po záběhu

Obsah

Úvod

Popis materiálu

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

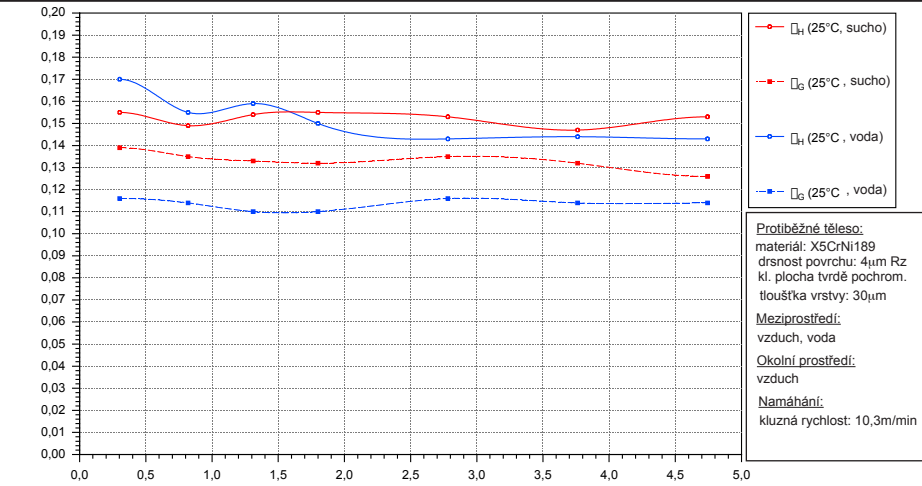
Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

14.7. Hodnoty tření materiálu ZEDEX-324V3T

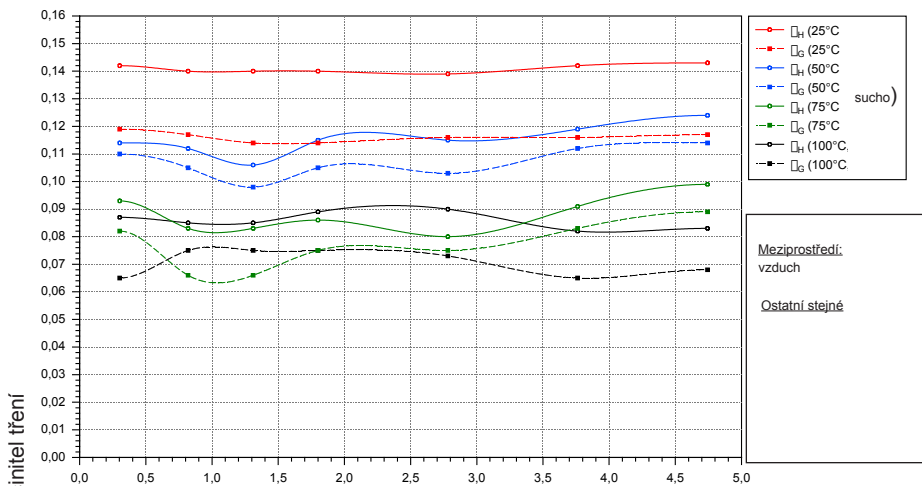


Obr. 59
Hodnota tření ZX-324V3T; měřená v dodávaném

Obsah

Úvod

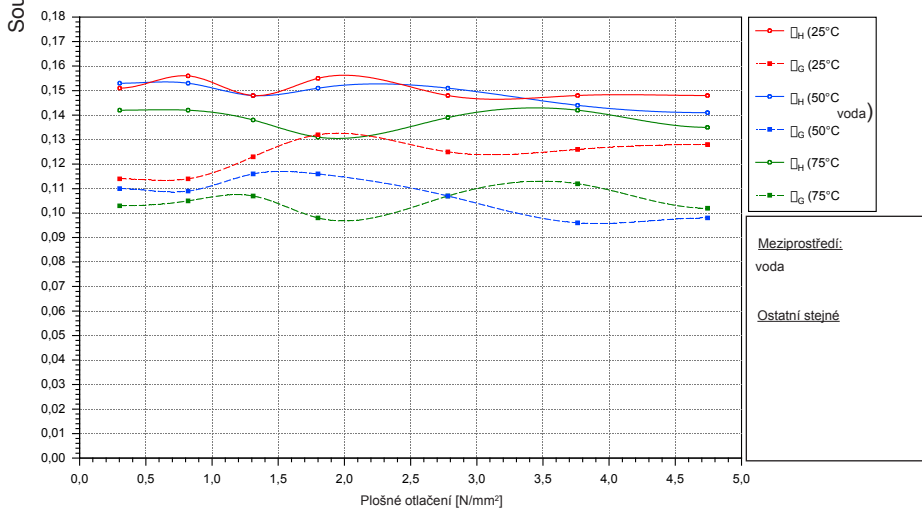
Popis materiálů



Obr. 60
Hodnota tření ZX-324V3T při chodu za sucha; měřená po záběhu

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

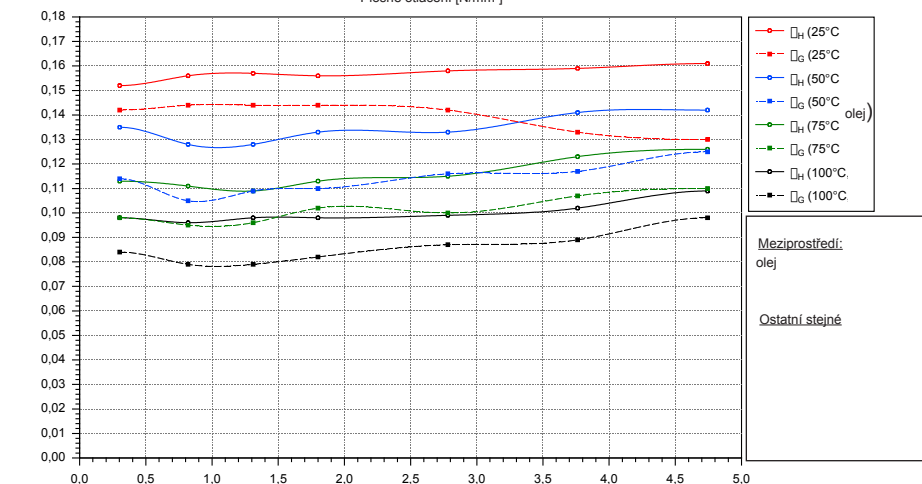


Obr. 61
Hodnota tření ZX-324V3T při mazání vodou; měřená po záběhu

Tribologie

Podmínky zástavby

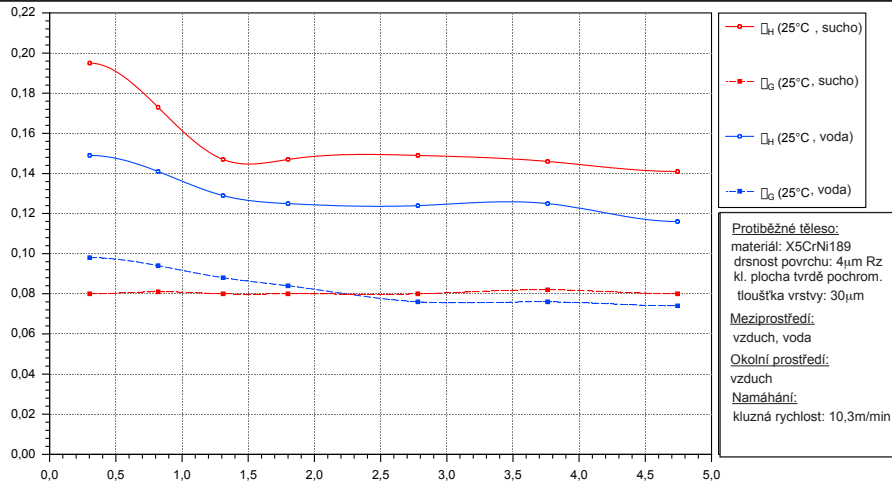
Válcová pouzdra



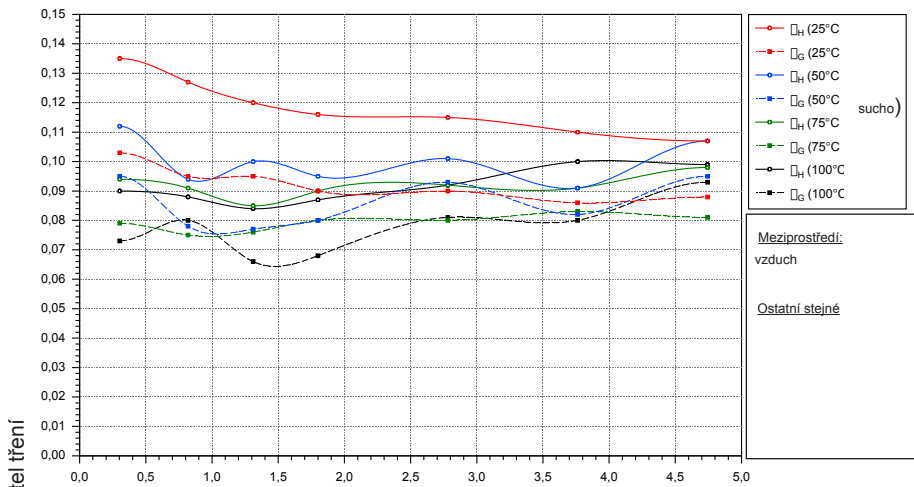
Obr. 62
Hodnota tření ZX-324V3T při mazání olejem; měřená po záběhu

Pouzdra s osazením

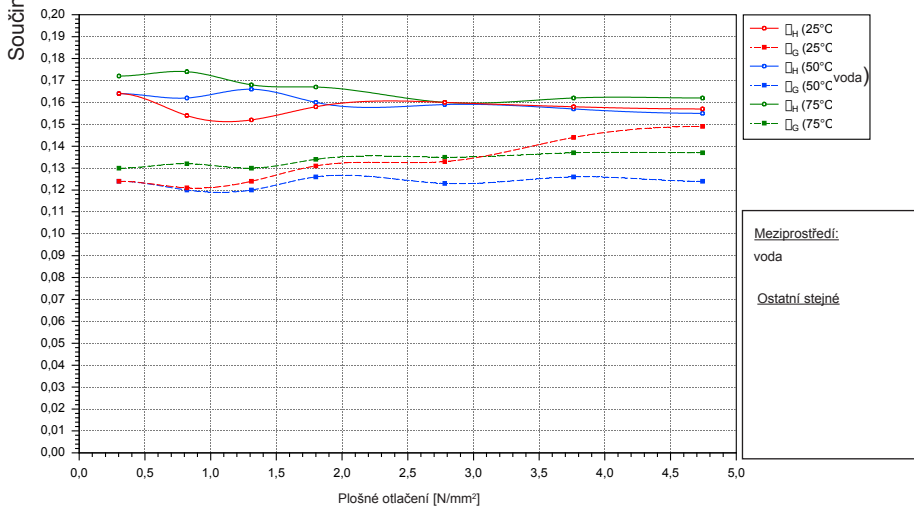
14.8. Hodnoty tření materiálu ZEDEX-324VMT



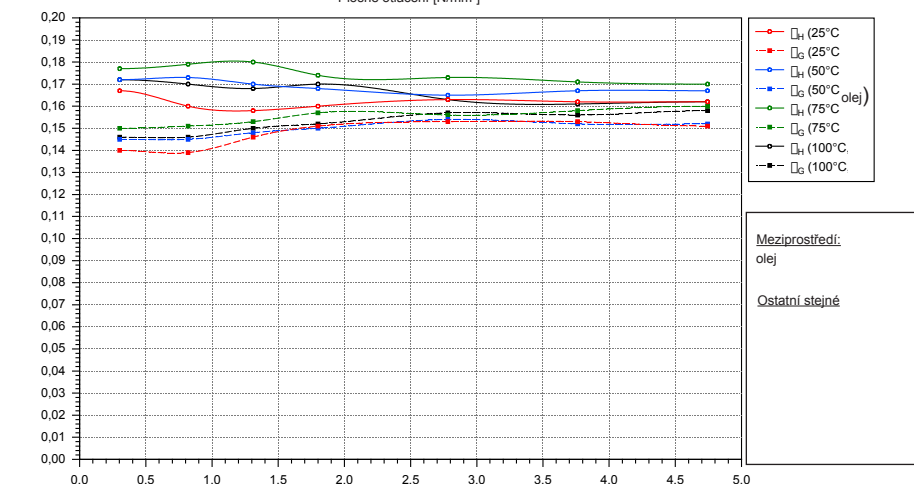
Obr. 63
Hodnota tření ZX-324VMT; měřená v dodávaném stavu



Obr. 64
Hodnota tření ZX-324VMT při chodu za sucha; měřená po záběhu



Obr. 65
Hodnota tření ZX-324VMT při mazání vodou; měřená po záběhu



Obr. 66
Hodnota tření ZX-324VMT při mazání olejem; měřená po záběhu

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

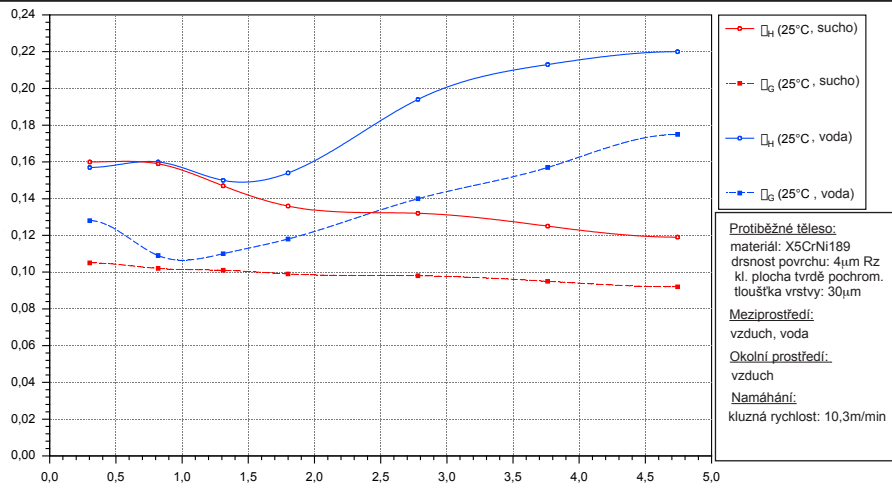
Tribologie

Podmínky zástavby

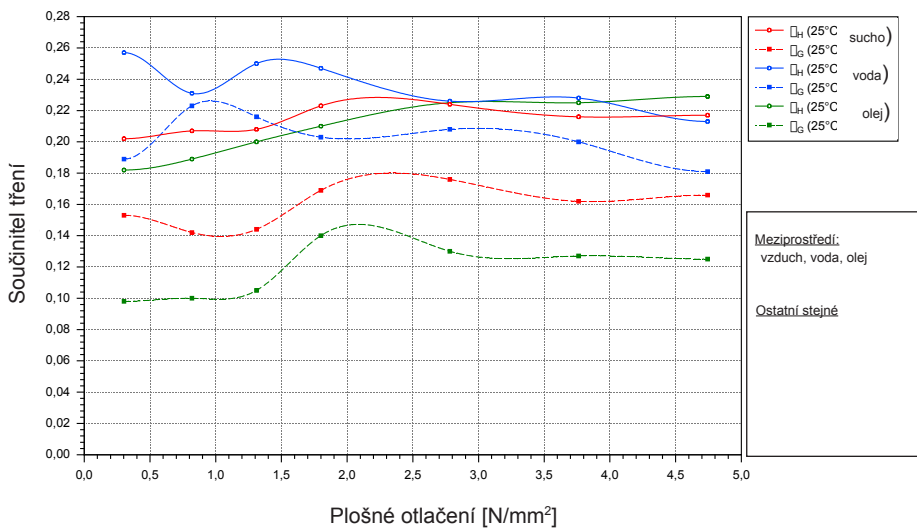
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

14.9. Hodnoty tření materiálu ZEDEX - 410



Obr. 67
 Hodnota tření ZX-410;
 měřená v dodávaném



Obr. 68
 Hodnota tření ZX-410;
 měřená po záběhu

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

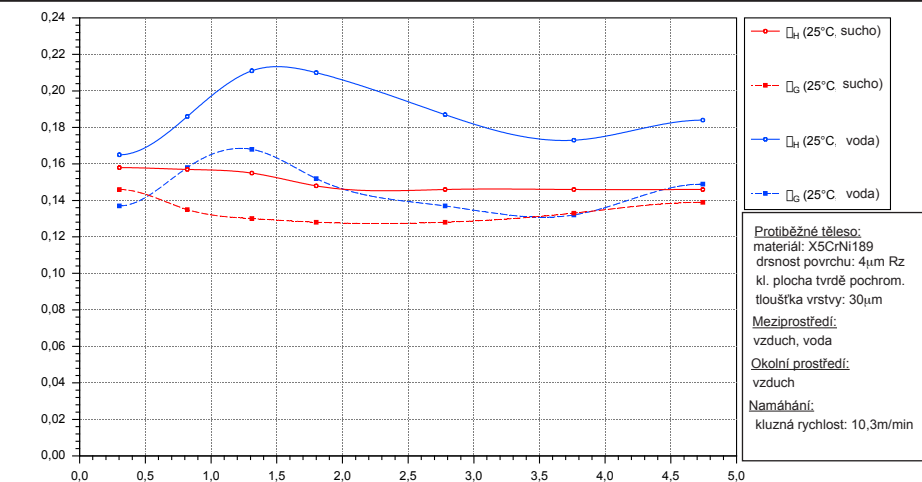
Tribologie

Podmínky zástavby

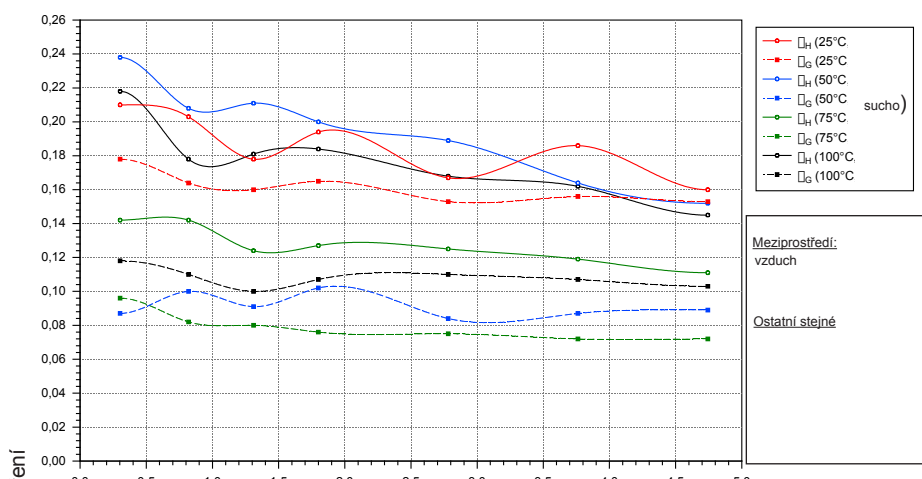
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

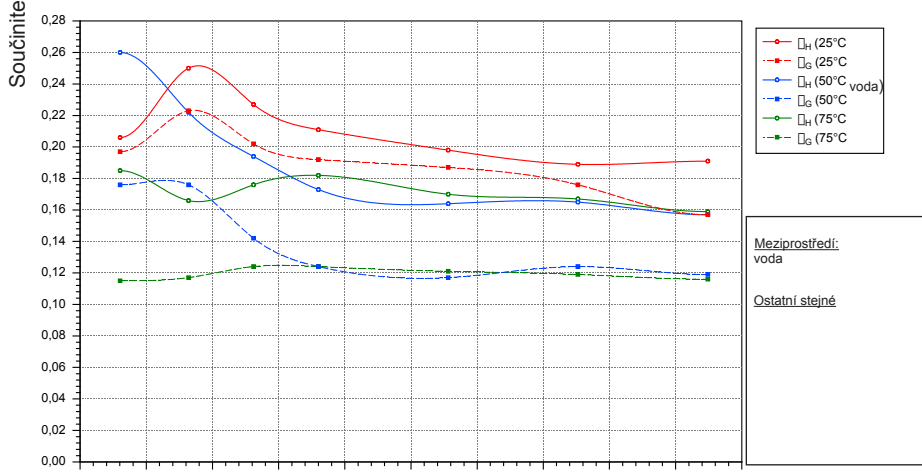
14.10. Hodnoty tření materiálu ZEDEX-530



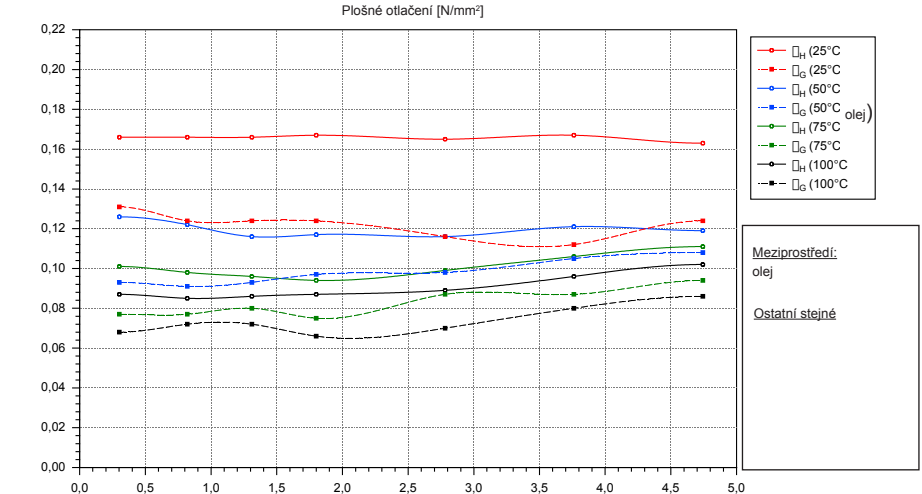
Obr. 69
Hodnota tření ZX-530; měřená v dodávaném



Obr. 70
Hodnota tření ZX-530 při chodu za sucha; měřená po záběhu



Obr. 71
Hodnota tření ZX-530 při mazání vodou; měřená po záběhu



Obr. 72
Hodnota tření ZX-530 při mazání olejem; měřená po záběhu

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

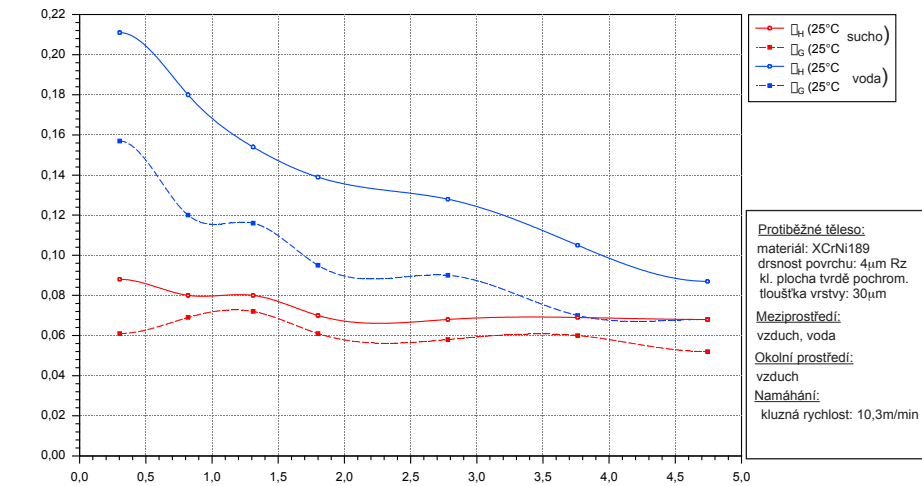
Tribologie

Podmínky zástavby

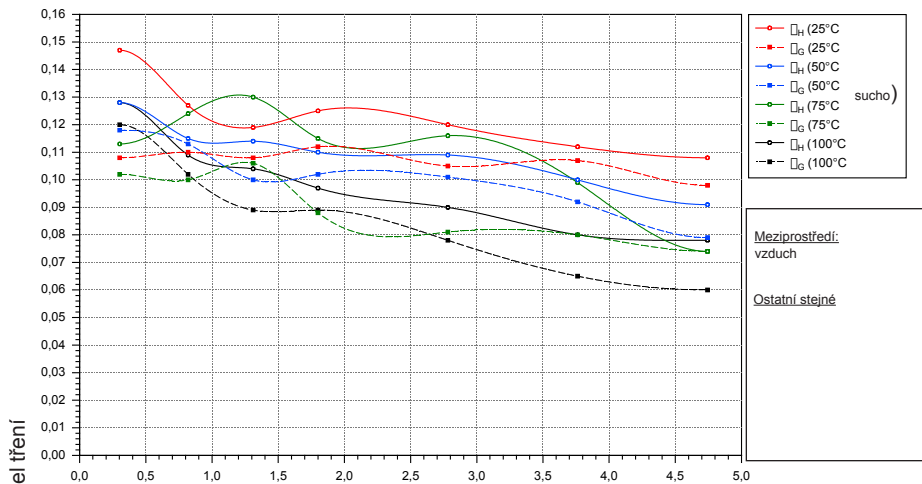
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

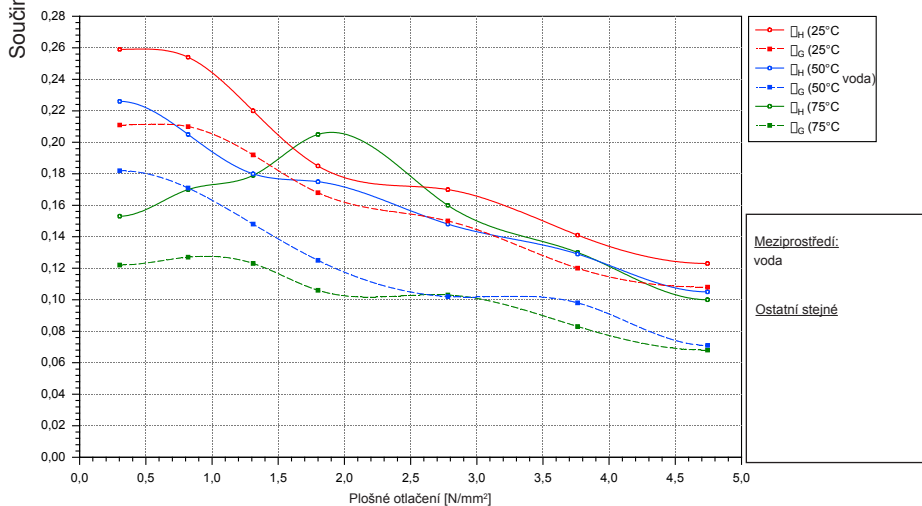
14.11. Hodnoty tření materiálu ZEDEX-550



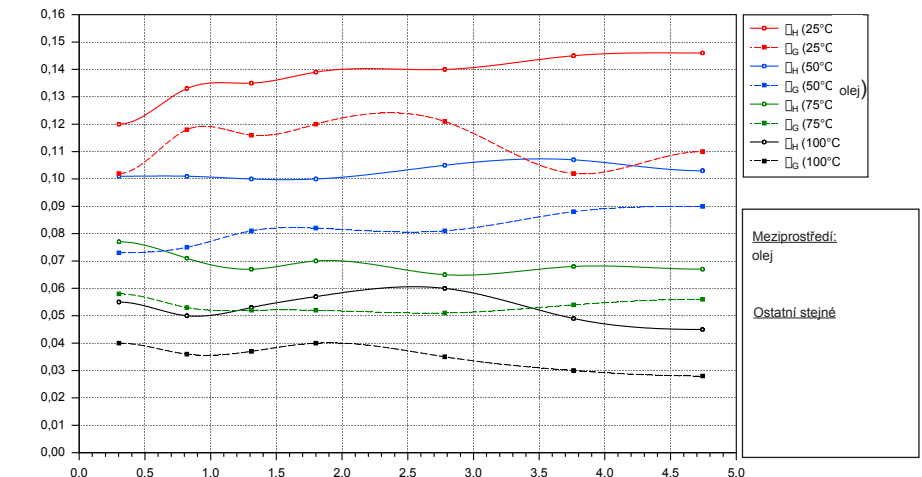
Obr. 73
Hodnota tření ZX-550;
měřená v dodávaném



Obr. 74
Hodnota tření ZX-550 při
chodu za sucha; měřená
po záběhu



Obr. 75
Hodnota tření ZX-550 při
mazání vodou; měřená
po záběhu



Obr. 76
Hodnota tření ZX-550 při
mazání olejem; měřená
po záběhu

Obsah

Úvod

Popis
materiálů

Konstrukční
pokyny

Příklad
výpočtu

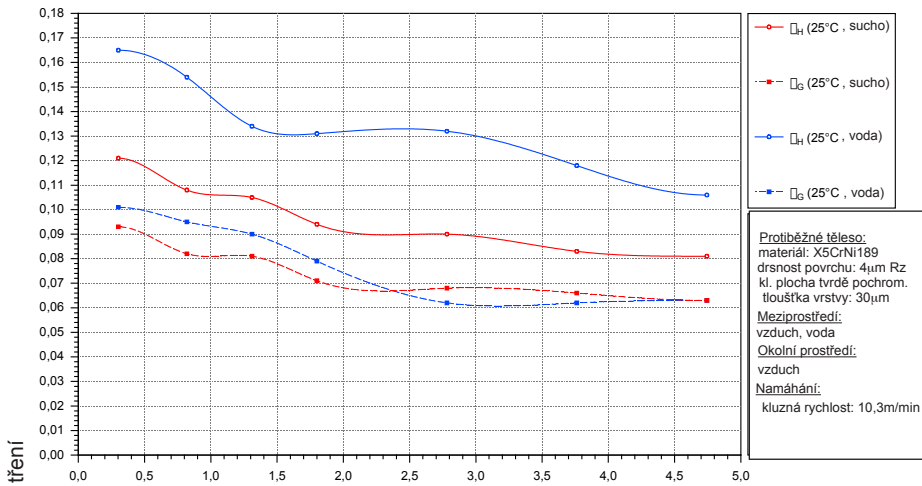
Tribologie

Podmínky
zástavby

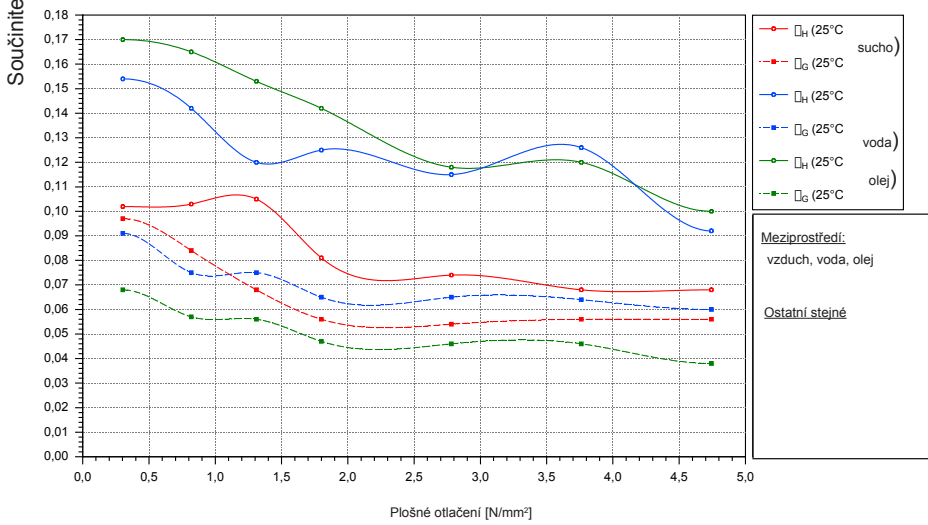
Válcová
pouzdra

Pouzdra
s osazením

14.12. Hodnoty tření materiálu ZEDEX-720



Obr. 77
 Hodnota tření ZX-720;
 měřená v dodávaném



Obr. 78
 Hodnota tření ZX-720;
 měřená po záběhu

Obsah

Úvod

Popis
materiálů

Konstrukční
pokyny

Příklad
výpočtu

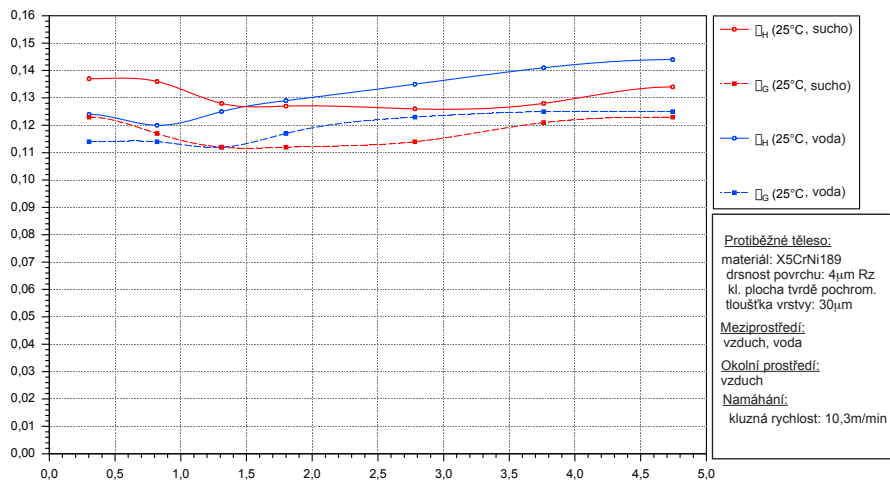
Tribologie

Podmínky
zástavby

Válcová
pouzdra

Pouzdra
s osazením

14.13. Hodnoty tření materiálu ZEDEX-750V1T



Obr. 79
Hodnota tření ZX-750V1T; měřená v dodávaném

Obsah

Úvod

Popis materiálu

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

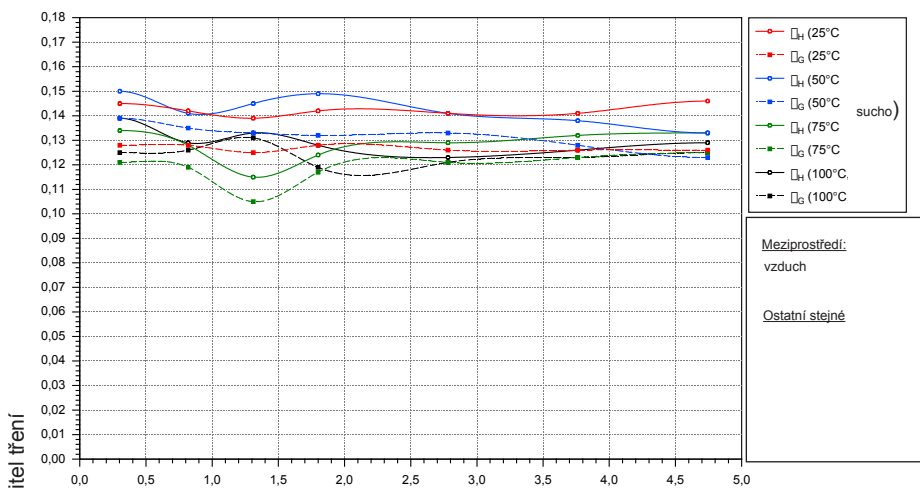
Tribologie

Podmínky zástavby

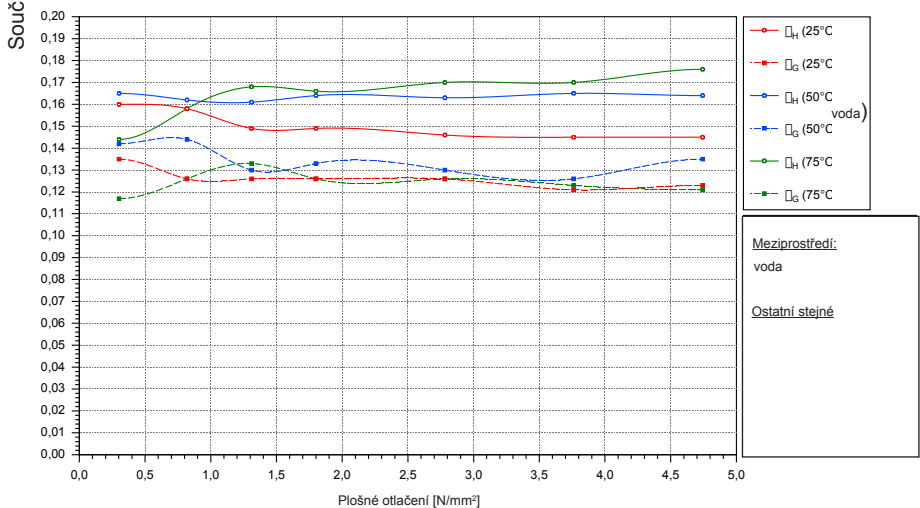
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

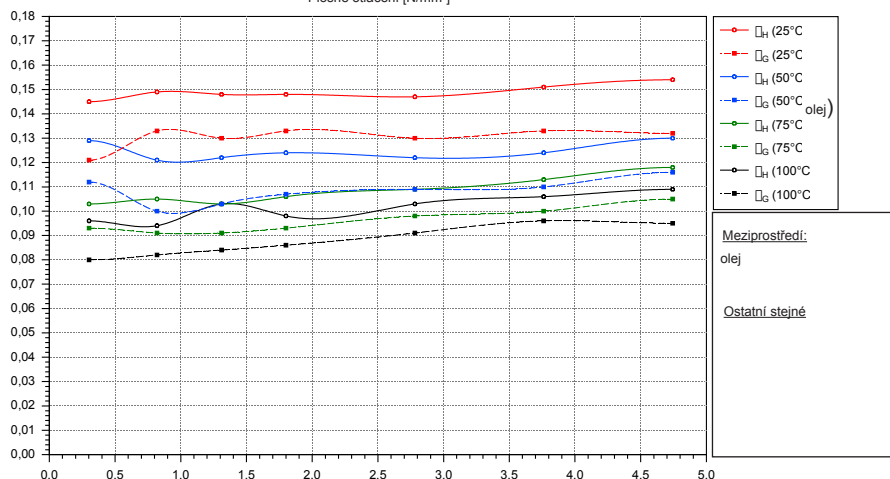
64



Obr. 80
Hodnota tření ZX-750V1T při chodu za sucha; měřená po záběhu

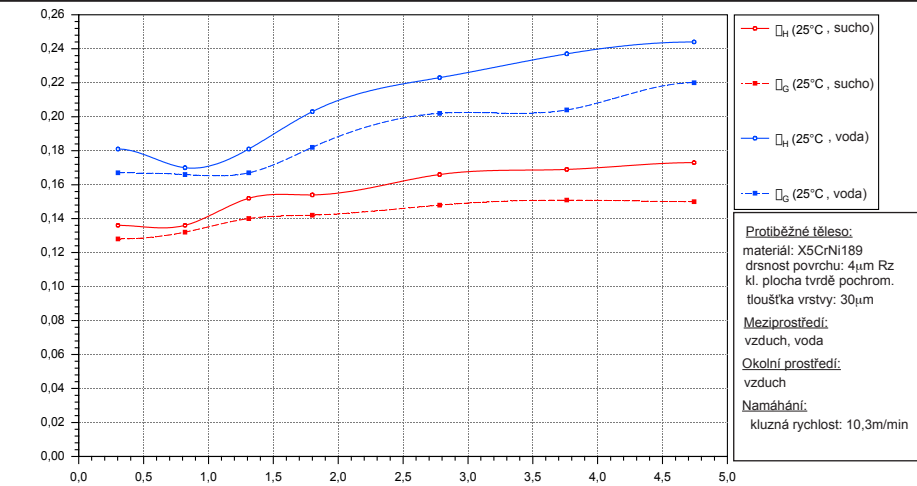


Obr. 81
Hodnota tření ZX-750V1T při mazání vodou; měřená po záběhu

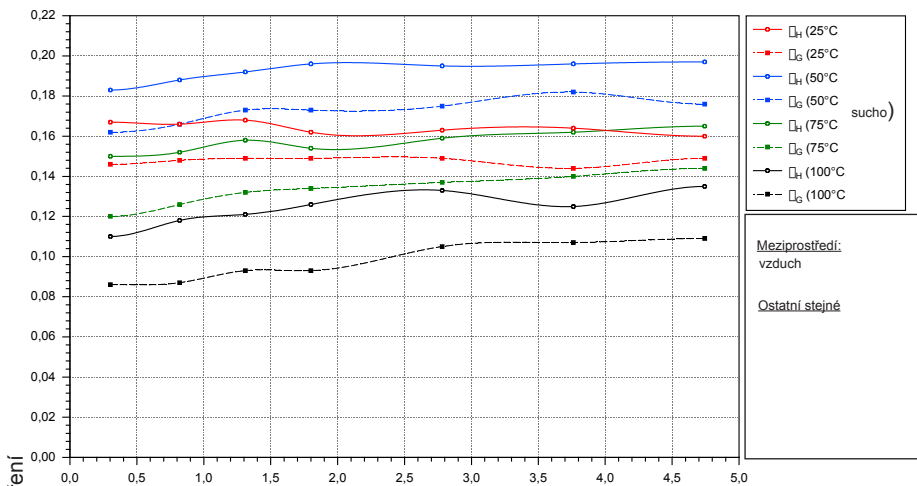


Obr. 82
Hodnota tření ZX-750V1T při mazání olejem; měřená po záběhu

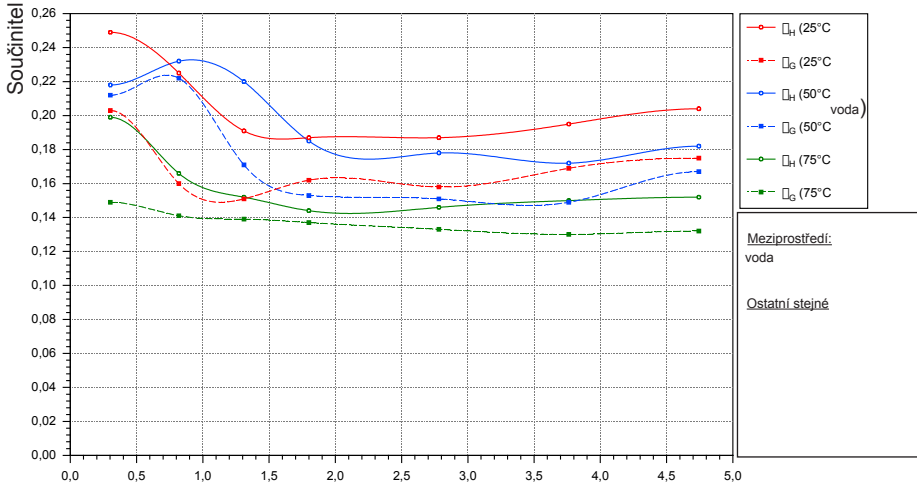
14.14. Hodnoty tření materiálu ZEDEX-750V2T



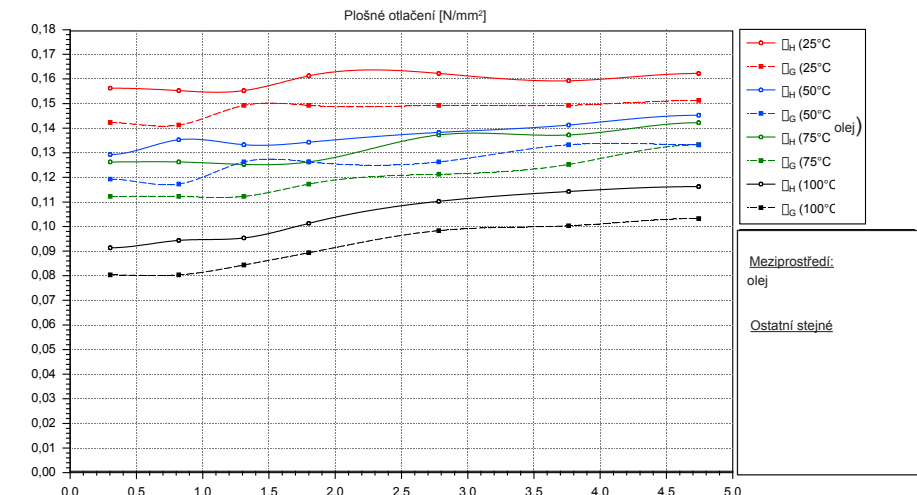
Obr. 83
 Hodnota tření ZX-750V2T;
 měřená v dodávaném



Obr. 84
 Hodnota tření ZX-750-
 V2T při chodu za sucha;
 měřená po záběhu



Obr. 85
 Hodnota tření ZX-750V2T
 při mazání vodou; měřená
 po záběhu



Obr. 86
 Hodnota tření ZX-750-
 V2T při mazání olejem;
 měřená po záběhu

Obsah

Úvod

Popis
 materiálů

Konstrukční
 pokyny

Příklad
 výpočtu

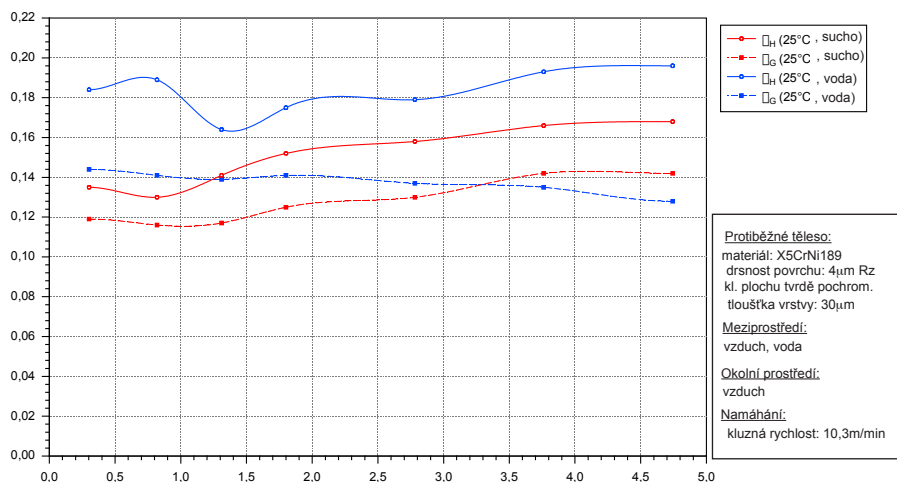
Tribologie

Podmínky
 zástavby

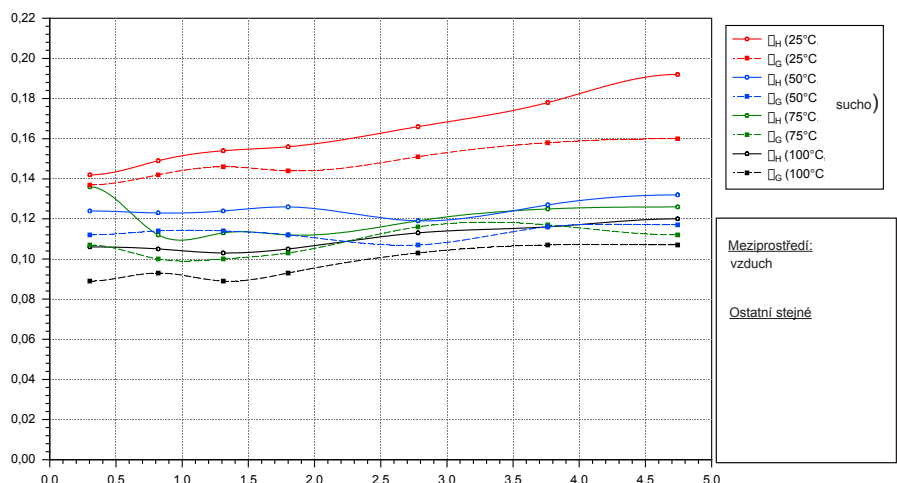
Válcová
 pouzdra

Pouzdra
 s osazením

14.15. Hodnoty tření materiálu ZEDEX-750V3

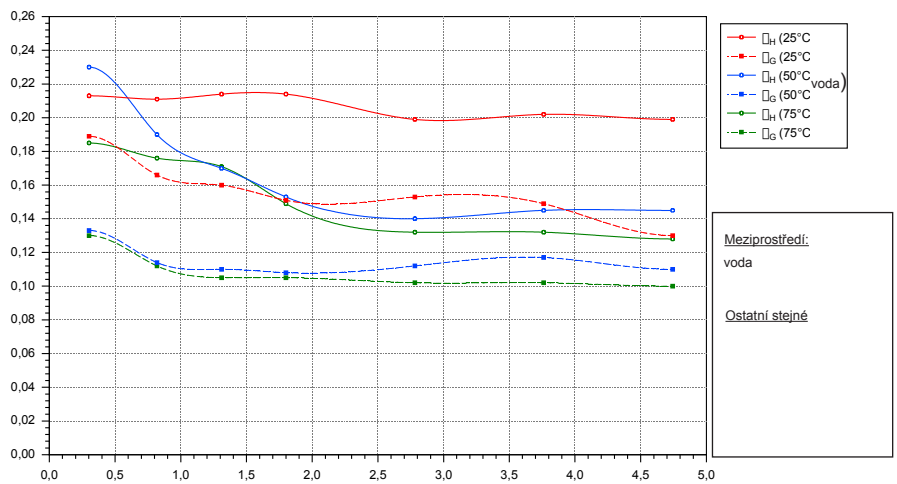


Obr. 87
 Hodnota tření ZX-750V3; měřená v dodávaném stavu

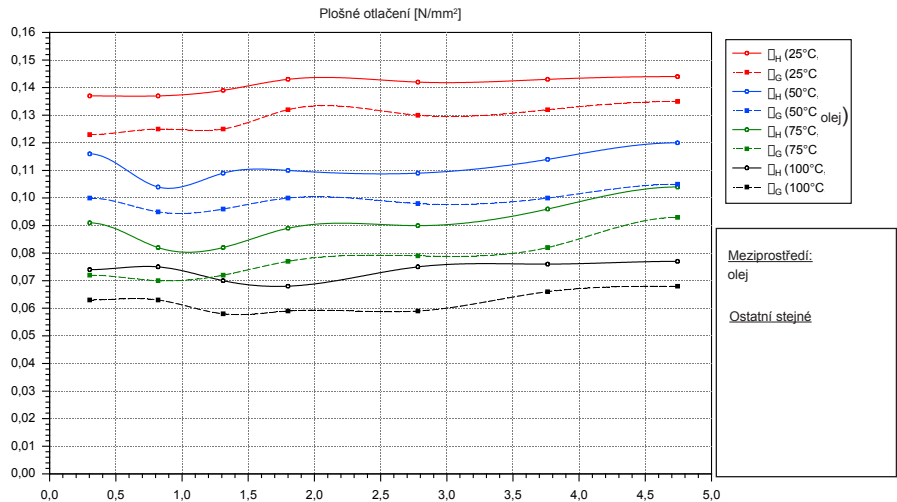


Obr. 88
 Hodnota tření ZX-750V3 při chodu za sucha; měřená po záběhu

Součinitel tření



Obr. 89
 Hodnota tření ZX-750V3 při mazání vodou; měřená po záběhu



Obr. 90
 Hodnota tření ZX-750V3 při mazání olejem; měřená po záběhu

Obsah

Úvod

Popis materiálu

Konstruktivní pokyny

Příklad výpočtu

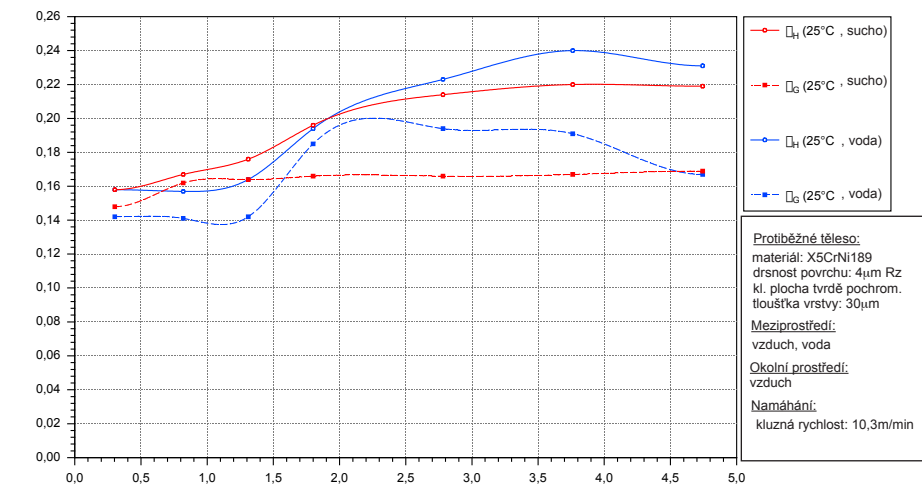
Tribologie

Podmínky zástavby

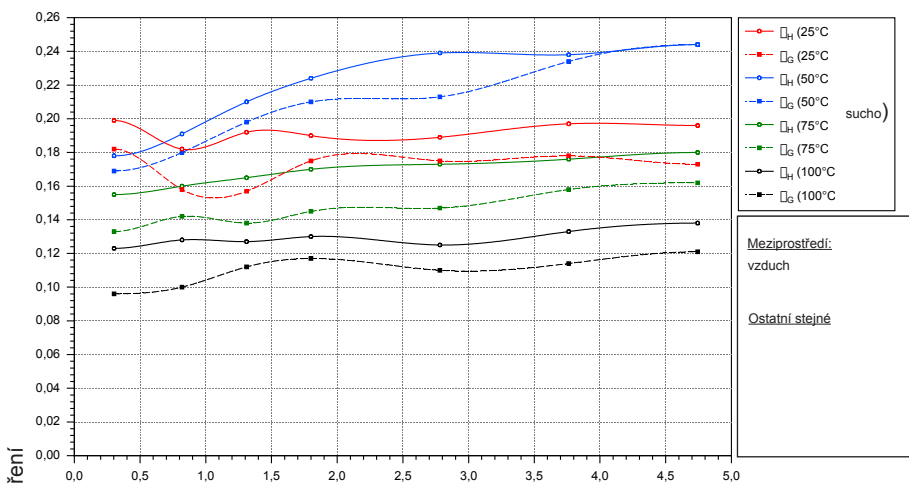
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

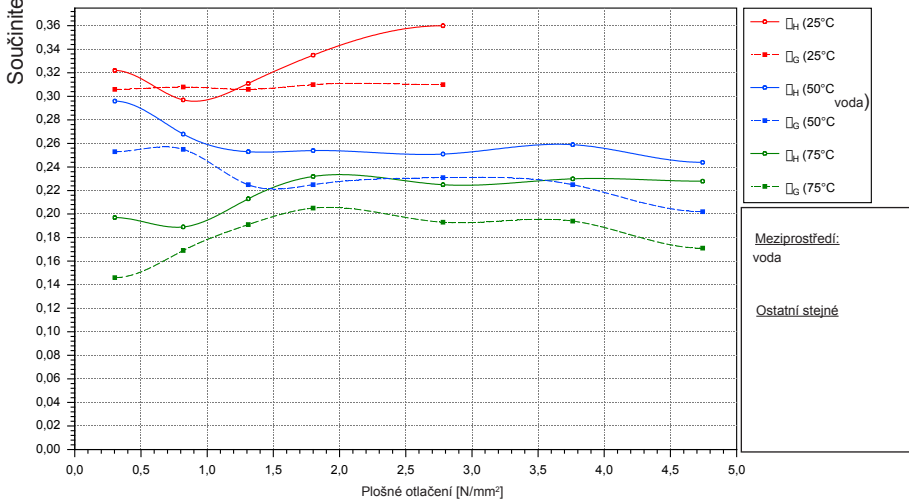
14.16. Hodnoty tření materiálu ZEDEX-750V4



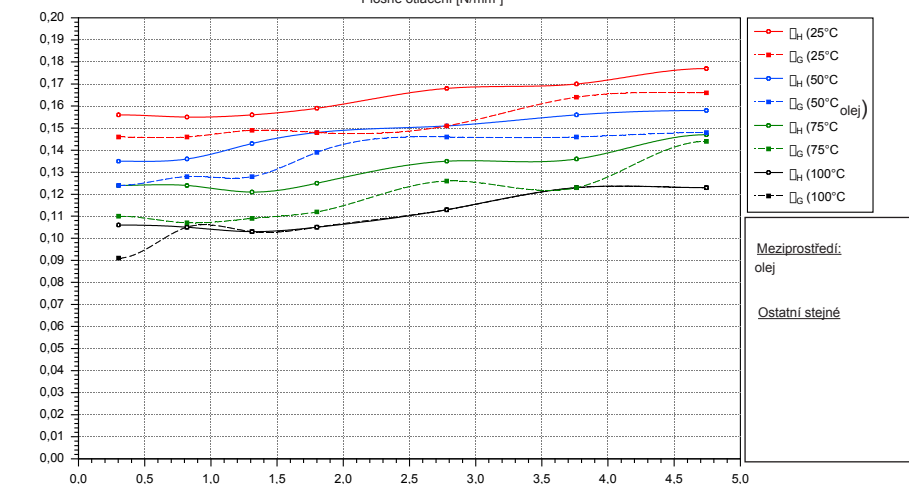
Obr. 91
Hodnota tření ZX-750V4; měřená v dodávaném



Obr. 92
Hodnota tření ZX-750V4 při chodu za sucha; měřená po záběhu



Obr. 93
Hodnota tření ZX-750V4 při mazání vodou; měřená po záběhu



Obr. 94
Hodnota tření ZX-750V4 při mazání olejem; měřená po záběhu

Obsah

Úvod

Popis materiálu

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

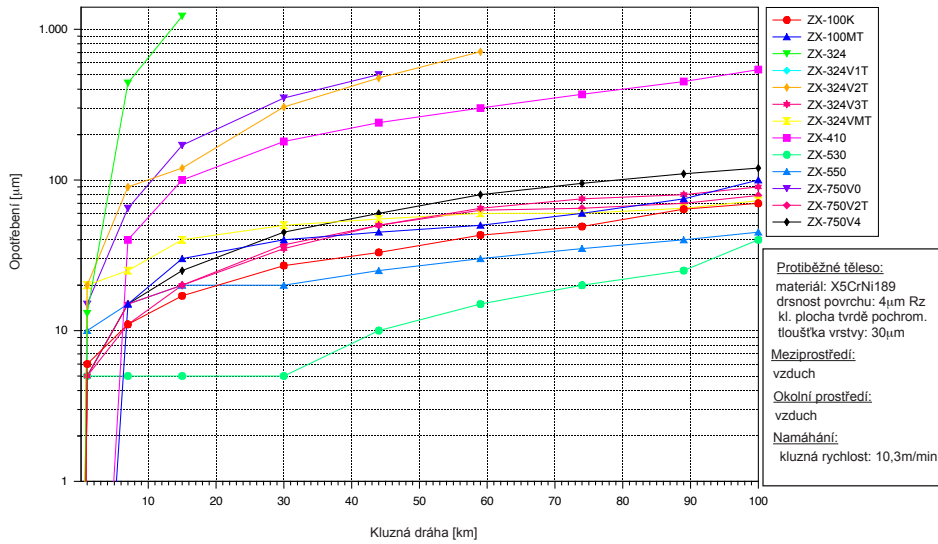
Tribologie

Podmínky zástavby

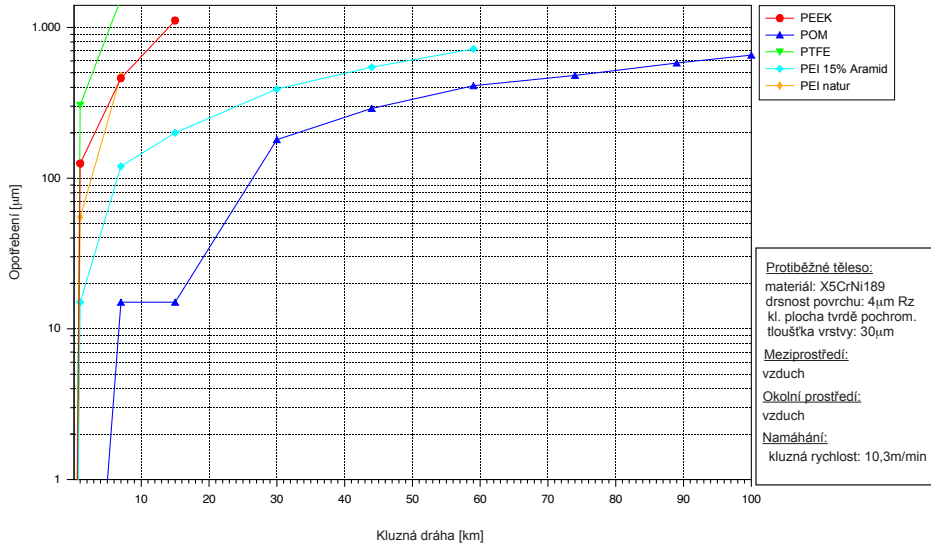
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

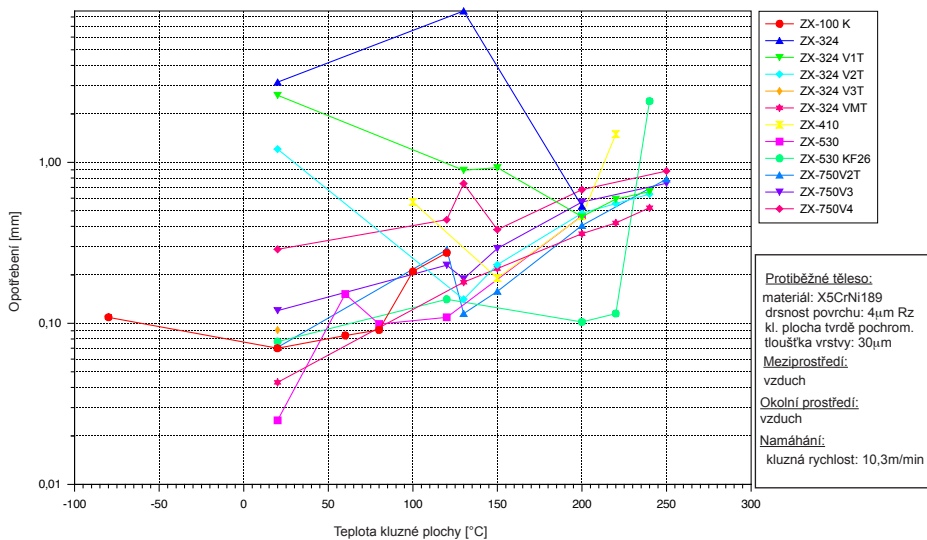
15. Křivky opotřebení materiálů ZEDEX



Obr. 95
Průběh opotřebení materiálů ZEDEX v závislosti na kluzné dráze při chodu za sucha a okolní



Obr. 96
Průběh opotřebení standardních plastů v závislosti na kluzné dráze při chodu za sucha a okolní teplotě 25°C.



Obr. 97
Průběh opotřebení materiálů ZEDEX v závislosti na teplotě kluzné plochy při chodu za sucha. Tyto hodnoty opotřebení se vztahují ke kluzné dráze 100km.

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

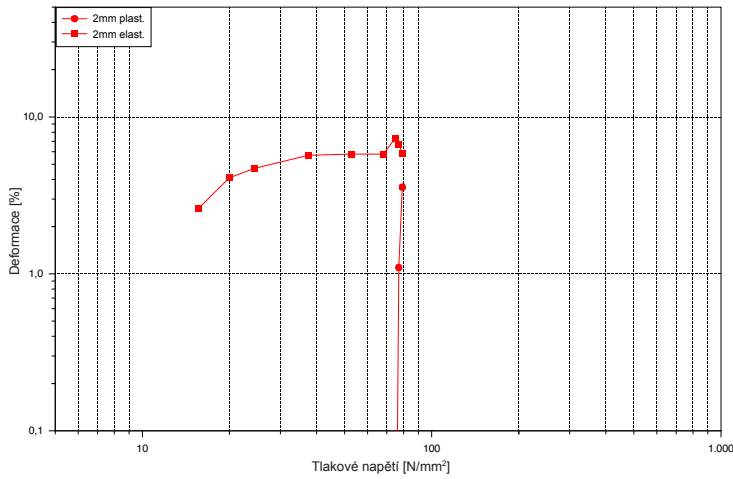
Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

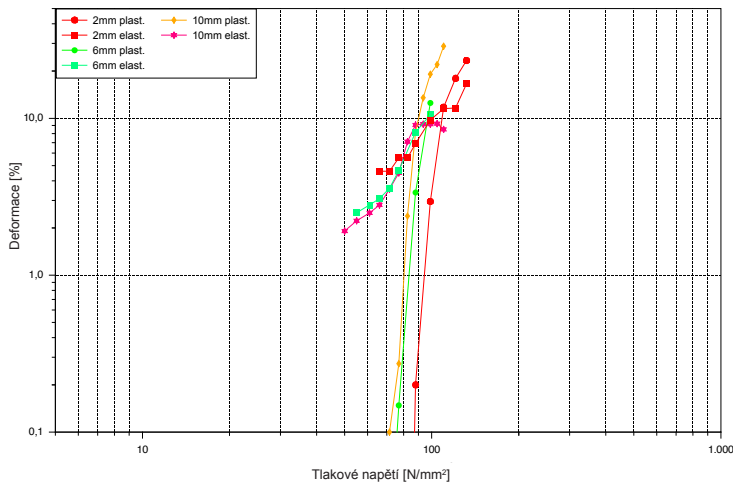
Pouzdra s osazením

16. Krátkodobé funkce napětí a protažení



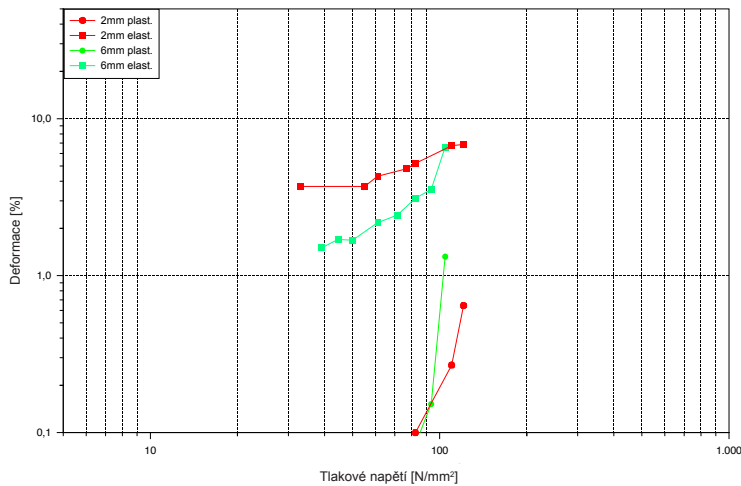
Obr. 98

Krátkodobé funkce napětí a protažení materiálu **ZX-100A** při různých tloušťkách plastů -měřeno při 25°C-



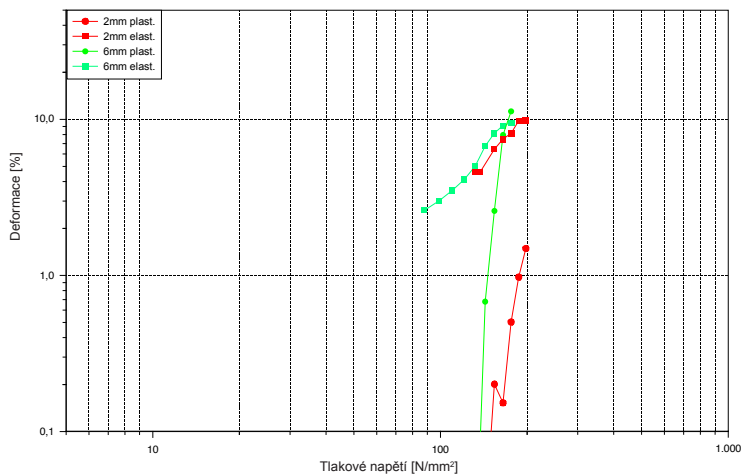
Obr. 99

Krátkodobé funkce napětí a protažení materiálu **ZX-100K** při různých tloušťkách plastů -měřeno při 25°C-



Obr. 100

Krátkodobé funkce napětí a protažení materiálu **ZX-100MT** při různých tloušťkách plastů -měřeno při 25°C-



Obr. 101

Krátkodobé funkce napětí a protažení materiálu **ZX-324** při různých tloušťkách plastů -měřeno při 25°C-

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstruktční pokyny

Příklad výpočtu

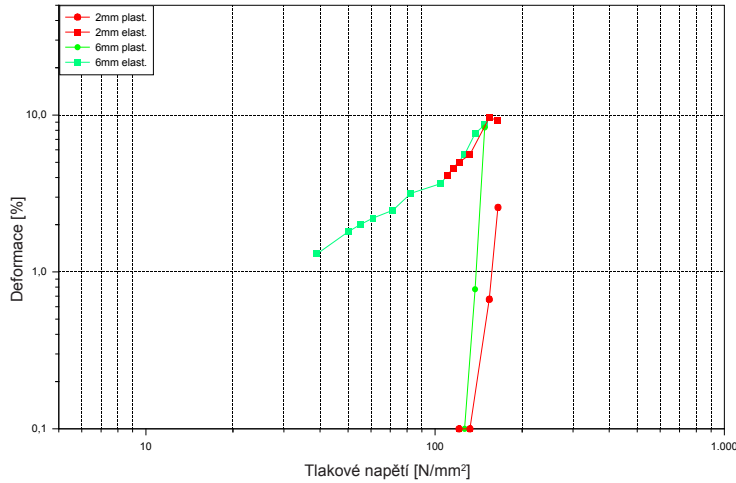
Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

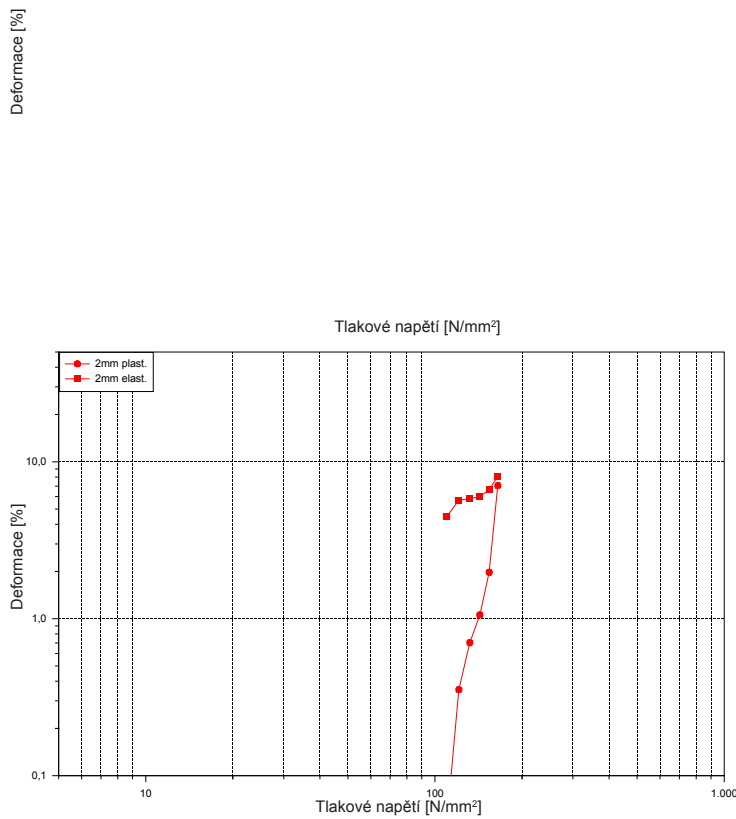
Pouzdra s osazením

16. Krátkodobé funkce napětí a protažení



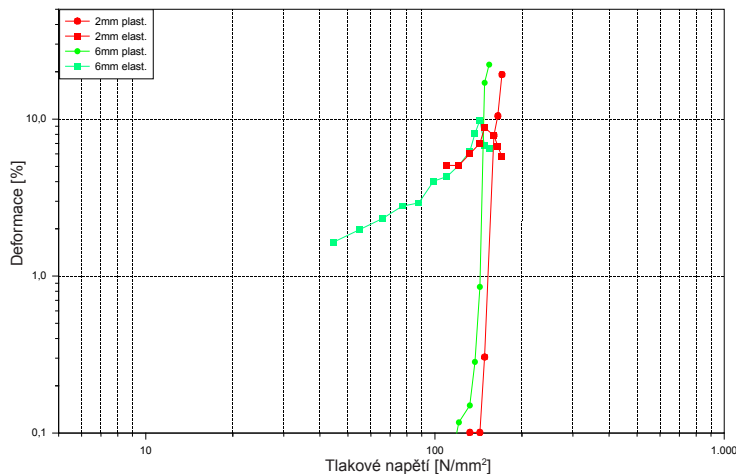
Obr.102

Krátkodobé funkce napětí a protažení materiálu **ZX-324V1T** při různých tloušťkách plastů -měřeno při 25°C-



Obr.103

Krátkodobé funkce napětí a protažení materiálu **ZX-324V2T** při různých tloušťkách plastů -měřeno při 25°C-



Obr.105

Krátkodobé funkce napětí a protažení materiálu **ZX-410** při různých tloušťkách plastů -měřeno při 25°C-

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

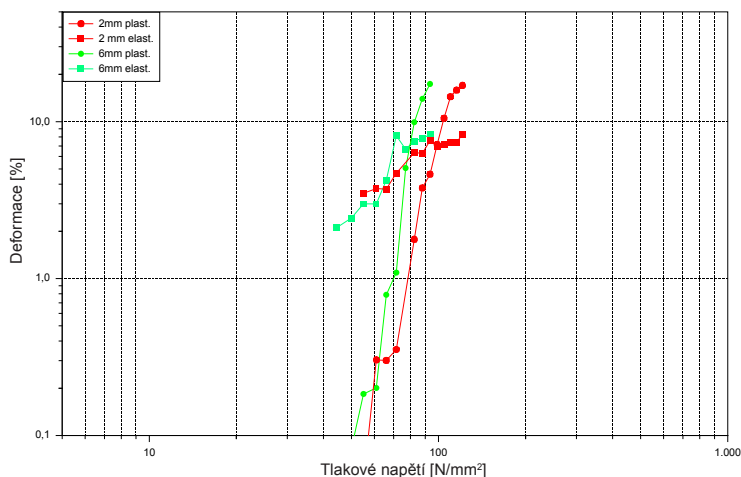
Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

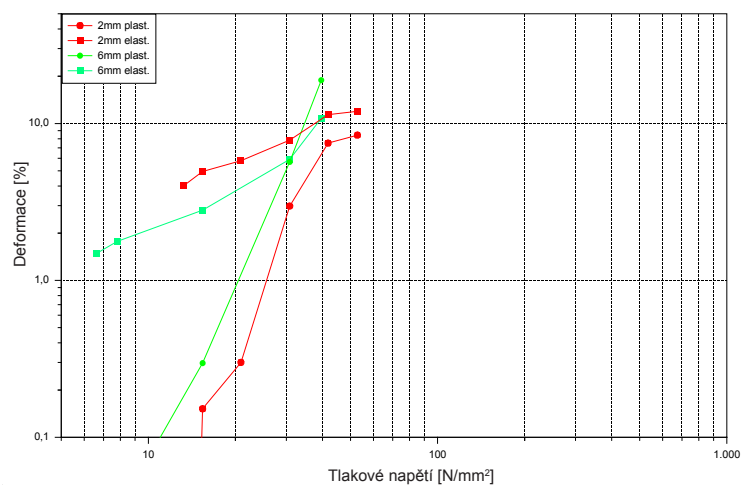
Pouzdra s osazením

16. Krátkodobé funkce napětí a protažení



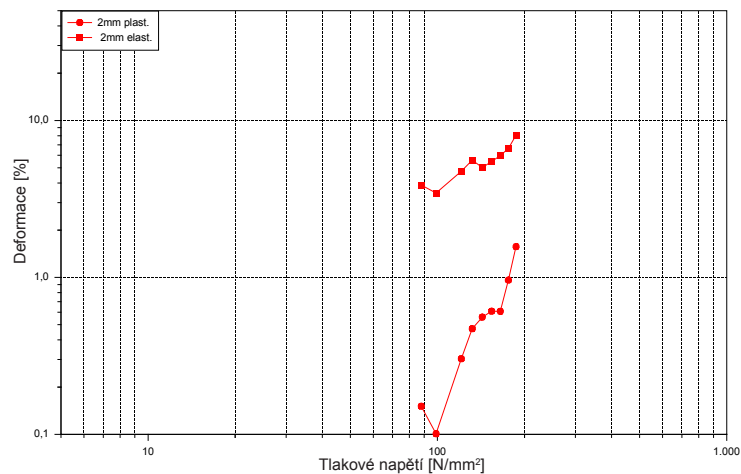
Obr.106

Krátkodobé funkce napětí a protažení materiálu **ZX-530** při různých tloušťkách plastů -měřeno při 25°C-



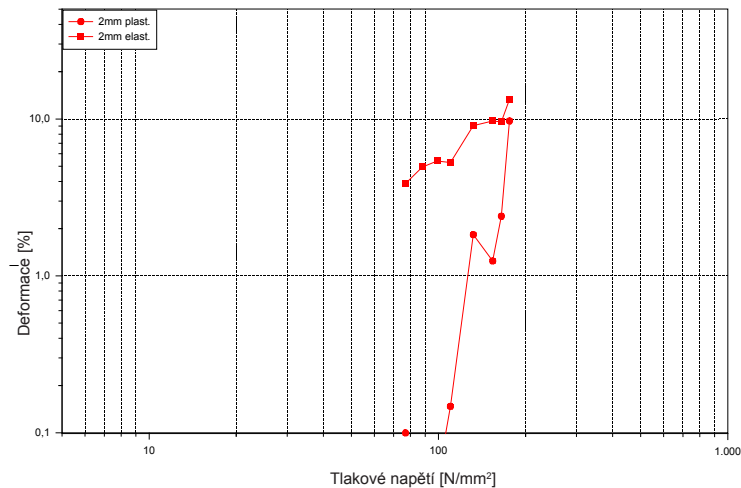
Obr.107

Krátkodobé funkce napětí a protažení materiálu **ZX-550** při různých tloušťkách plastů -měřeno při 25°C-



Obr.108

Krátkodobé funkce napětí a protažení materiálu **ZX-750V3** při různých tloušťkách plastů -měřeno při 25°C-



Obr.109

Krátkodobé funkce napětí a protažení materiálu **ZX-750V4** při různých tloušťkách plastů -měřeno při 25°C-

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

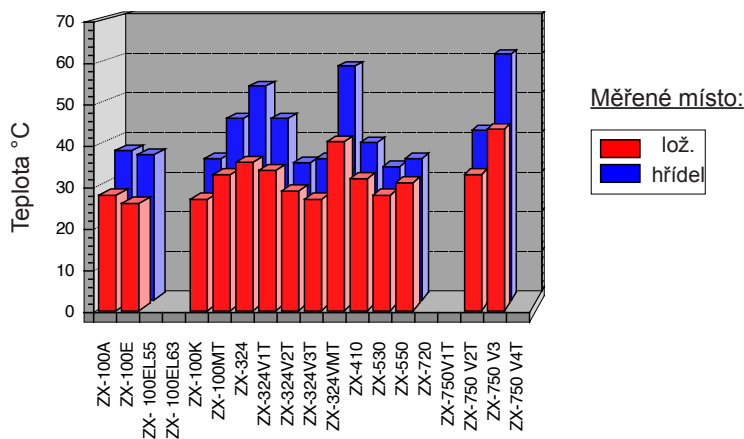
Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

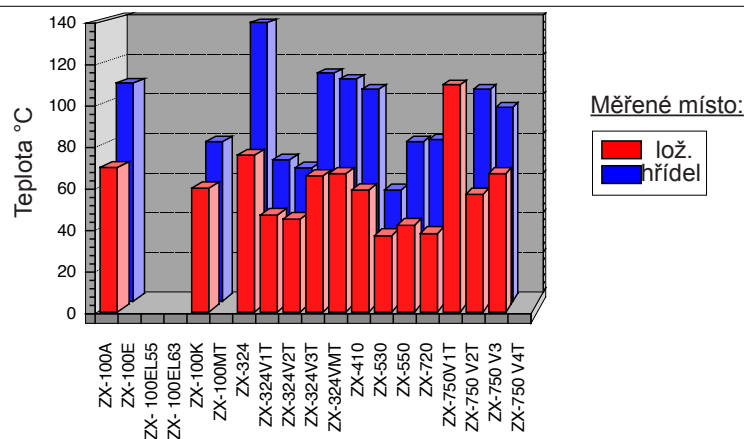
Pouzdra s osazením

17. Vývoj teplot radiálních kluzných ložisek



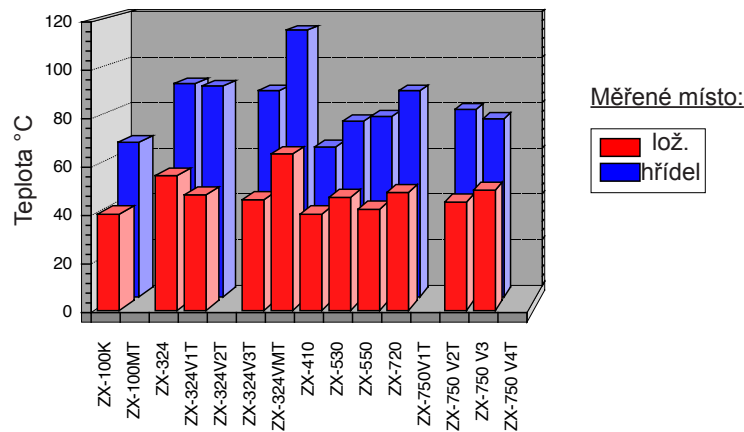
Obr.110

Vývoj teplot radiálních kluzných ložisek z materiálů ZEDEX při $v=0,5 \text{ m/min}$ $p_v=8 \text{ N/mm}^2 * \text{m/min}$ -měřeno při 25°C-



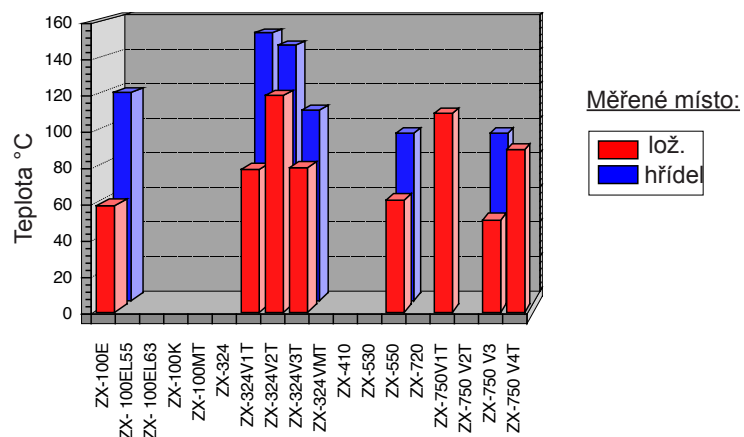
Obr.111

Vývoj teplot radiálních kluzných ložisek z materiálů ZEDEX při $v=10 \text{ m/min}$ $p_v=20 \text{ N/mm}^2 * \text{m/min}$ -měřeno při 25°C-



Obr.112

Vývoj teplot radiálních kluzných ložisek z materiálů ZEDEX při $v=40 \text{ m/min}$ $p_v=10 \text{ N/mm}^2 * \text{m/min}$ -měřeno při 25°C-



Obr.113

Vývoj teplot radiálních kluzných ložisek z materiálů ZEDEX při $v=100 \text{ m/min}$ $p_v=16 \text{ N/mm}^2 * \text{m/min}$ -měřeno při 25°C-

Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

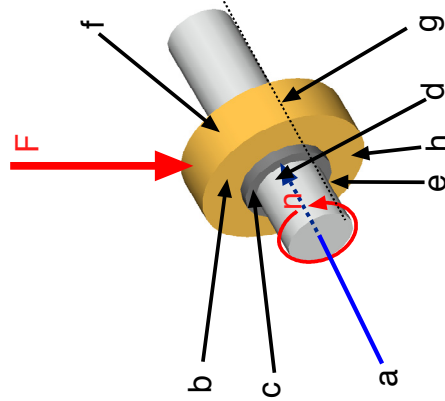
Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

18. Průběh teplot

Místa měření teplot:



Parametry:

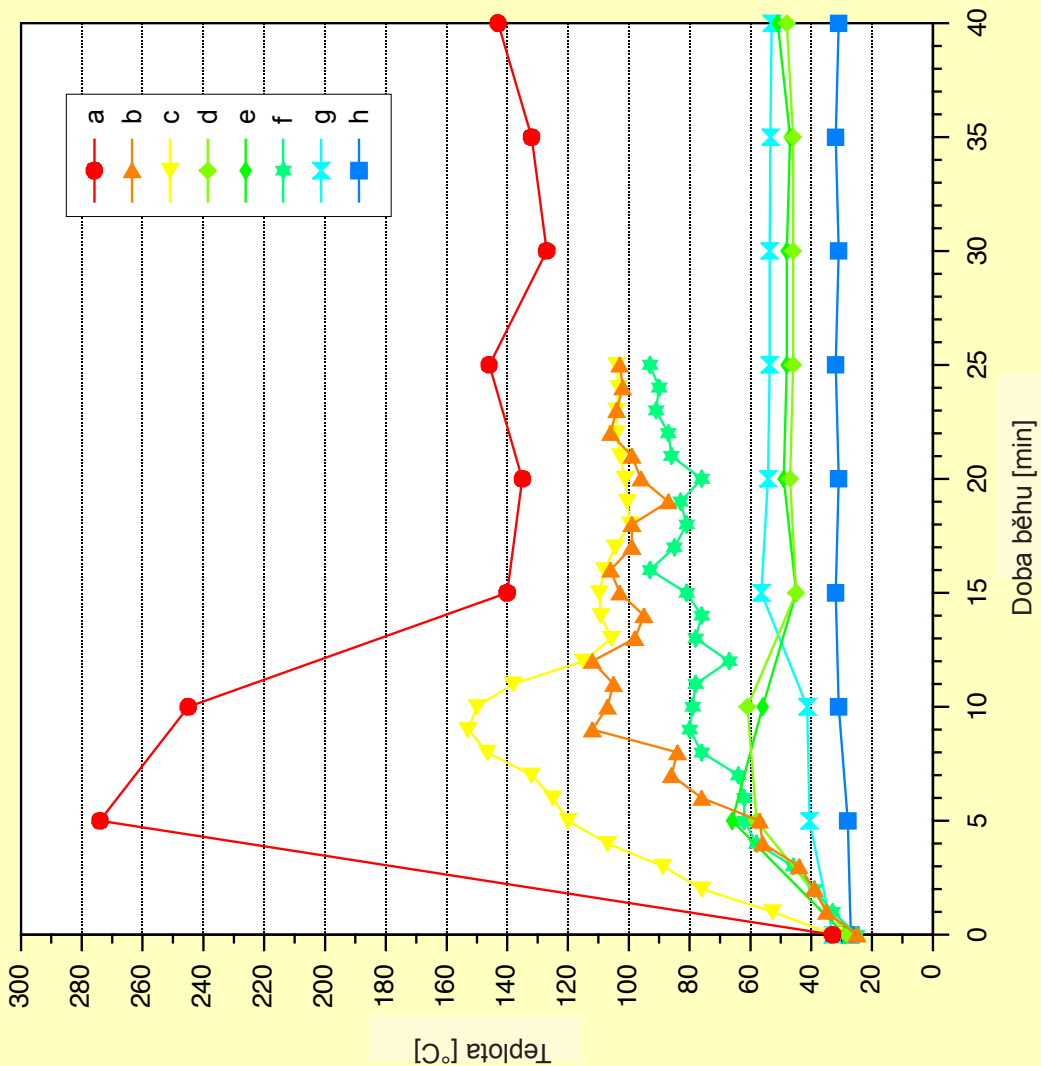
$F = 345 \text{ N}$

$v = 5,65 \text{ m/min}$

$p = 2,97 \text{ N/mm}^2$

materiál kluzného ložiska: ZX-324

hřídel: 16MnCr5



Obr.114

Vývoj teplot radiálního kluzného ložiska z ZX-324 v různých měřených místech
při $v = 5,65 \text{ m/min}$ $p_v = 16,7 \text{ N/mm}^2 \cdot \text{m/min}$
-měřeno při 25°C -

Obsah

Úvod

Konstrukční
pokyny

Příklad
výpočtu

Tribologie

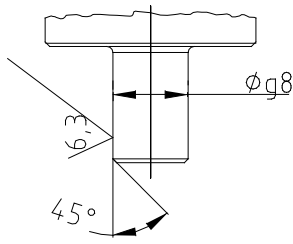
Podmínky
zástavby

Válcová
pouzdra

Pouzdra
s osazením

73

19. Podmínky zástavby

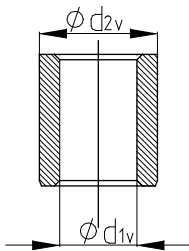


Lisovací trn:

Pouzdro bude vlisováno tlakem za přihlednutí k toleranci trnu (doporučujeme ISO toleranci g8), aby bylo zaručeno kvalitní uložení a konečná tolerance.

Pouzdra s přesahem před zastavěním:

Pouzdra budou zaslána s přesahem vnějšího průměru, aby byla díky tlakovému zastavění dokonale upevněna. Dovolené přesahy jsou závislé na vnějším průměru pouzdra a jsou uvedeny ve vedlejší tabulce.

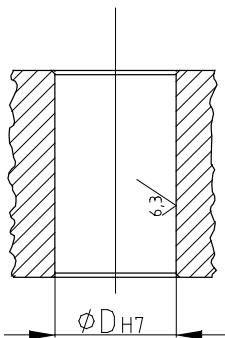


Vnější průměr $\phi_{d_{2v}}$ (mm)	Přesah min. (mm)	Přesah max. (mm)
6 až 10		
12 až 20		
22 až 50		
55 až 100		
105 až 150		
160 až 230		

Kovové ložiskové uložení:

Vrtání pouzdra je stanoveno pro ložiskové uložení s tolerancí H5. Jiné tolerance vrtání jsou možné.

Prosím, dbejte pokynů v kapitole 4.1.

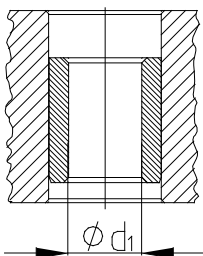


Tolerance vrtání pouzder po jejich vlisování:

Největší a nejmenší průměry ($d_{1_{max}}$ und $d_{1_{min}}$) pro standardní provedení jsou uvedeny v rozměrových listech.

Pro jiné třídy ložiskových vůlí jsou tyto hodnoty obsaženy v ISO tolerančních tabulkách.

Při použití jiné tolerance vrtání lož. pouzdra než H5 dbejte pokynů v kapitole 4.1.3.2.

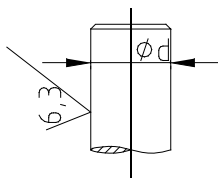


Hřídel:

- optimální: tolerance průměru h6 (h7)
- optimální: kalená ocel (> 50HRC); následně broušená

Jiné tolerance hřídele a materiálů jsou možné.

Další informace, týkající se zástavby, najdete v odpovídajících kapitolách nebo se obraťte na našeho technika.



Obsah

Úvod

Popis
materiálů

Konstrukční
pokyny

Příklad
výpočtu

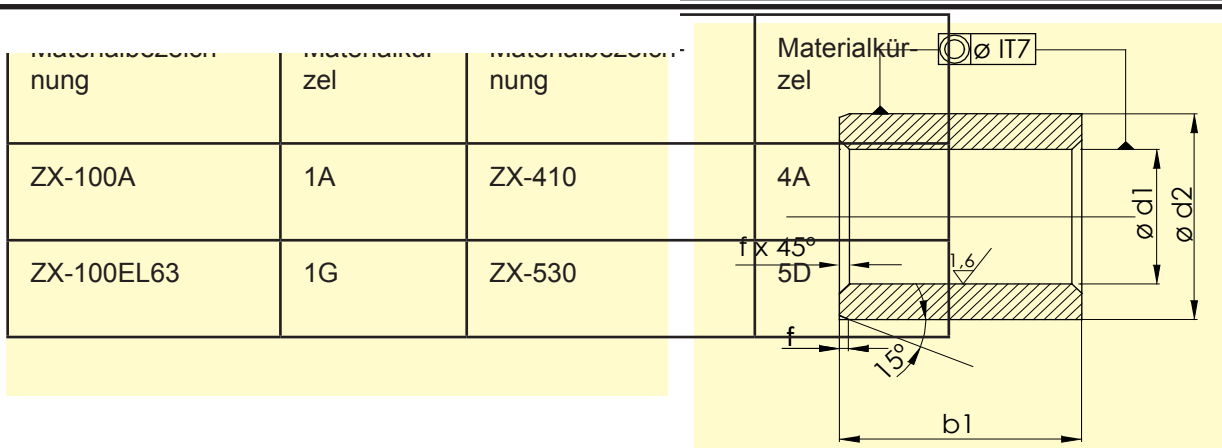
Tribologie

Podmínky
zástavby

Válcová
pouzdra

Pouzdra
s osazením

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

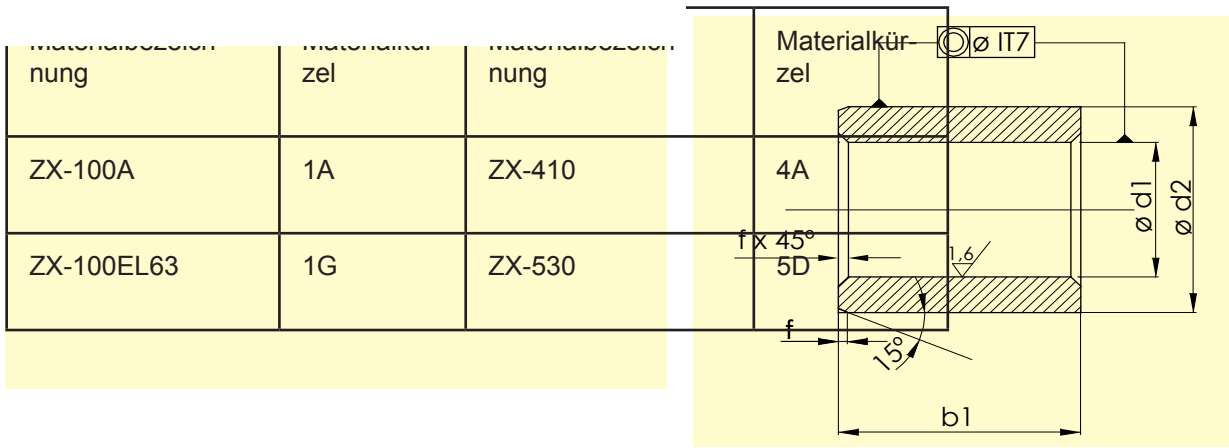
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

75

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
1	3	1	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	1.02	1.034	Z__D08001003001
1	3	2	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	1.02	1.034	Z__D08001003002
1.5	4	1	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	1.52	1.534	Z__D08001004001
1.5	4	2	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	1.52	1.534	Z__D08001004002
2	5	2	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	2.02	2.034	Z__D08002005001
2	5	3	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	2.02	2.034	Z__D08002005002
2.5	6	2	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	2.52	2.534	Z__D08002006001
2.5	6	3	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	2.52	2.534	Z__D08002006002
3	5	3	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	3.02	3.034	Z__D08003005001
3	5	4	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	3.02	3.034	Z__D08003005002
3	6	3	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 5	3.02	3.034	Z__D08003006001
3	6	4	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 5	3.02	3.034	Z__D08003006002
3	7	3	0.40	0,2x45°	DIN 1495 Teil 2	3.02	3.034	Z__D08003007001
3	8	4	0.80	0,2x45°	DIN 1495 Teil 2	3.02	3.034	Z__D08003008001
3	9	3	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 4	3.02	3.034	Z__D08003009001
3	9	4	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 4	3.02	3.034	Z__D08003009002
4	5.5	4	0.80	0,2x45°	DIN 1494 Teil 1	4.03	4.048	Z__D08004005001
4	5.5	6	0.80	0,2x45°	DIN 1494 Teil 1	4.03	4.048	Z__D08004005002
4	7	3	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	4.03	4.048	Z__D08004007001
4	7	4	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	4.03	4.048	Z__D08004007002
4	7	6	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	4.03	4.048	Z__D08004007003
4	8	3	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	4.03	4.048	Z__D08004008001
4	8	4	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 5	4.03	4.048	Z__D08004008002
4	8	6	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	4.03	4.048	Z__D08004008003
4	9	4	0.80	0,2x45°	DIN 1495 Teil 2	4.03	4.048	Z__D08004009001
4	10	4	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 4	4.03	4.048	Z__D08004010001
4	10	6	1.00	0,2x45°	DIN 1850 Teil 4	4.03	4.048	Z__D08004010002
4	13	5	1.00	0,2x45°	DIN 1495 Teil 2	4.03	4.048	Z__D08004013001
5	8	4	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	5.03	5.048	Z__D08005008001
5	8	5	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	5.03	5.048	Z__D08005008002
5	8	8	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	5.03	5.048	Z__D08005008003
5	9	4	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 5	5.03	5.048	Z__D08005009001
5	9	5	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	5.03	5.048	Z__D08005009002
5	9	6	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 5	5.03	5.048	Z__D08005009003
5	9	8	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	5.03	5.048	Z__D08005009004
5	11	4	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 4	5.03	5.048	Z__D08005011001
5	11	6	1.00	0,2x45°	DIN 1850 Teil 4	5.03	5.048	Z__D08005011002
					DIN 1494 Teil 1		6.048	

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

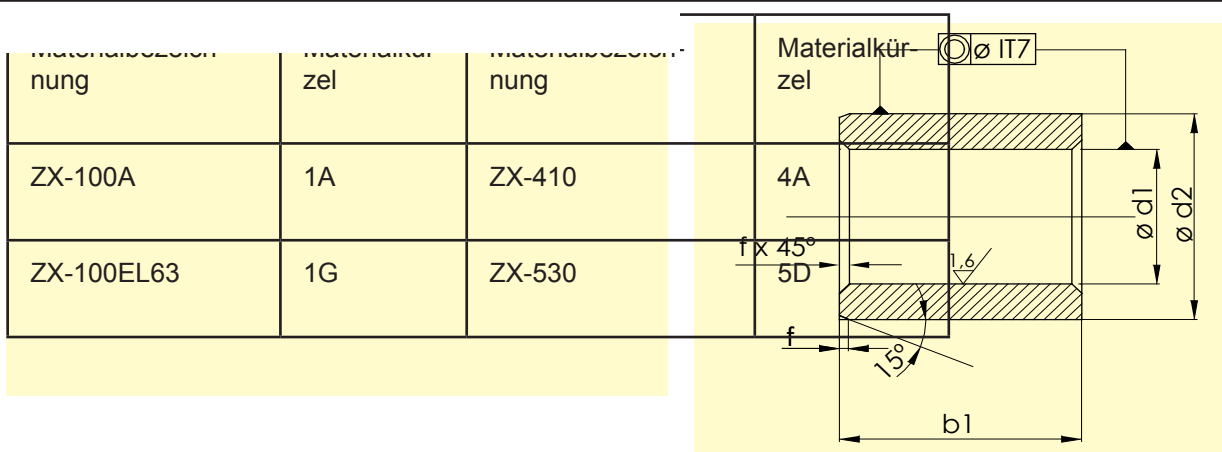
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

76

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
6	8	6	0.80	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	6.03	6.048	Z__D08006008001
6	8	10	0.80	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	6.03	6.048	Z__D08006008002
6	9	4	0.80	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	6.03	6.048	Z__D08006009001
6	9	10	0.80	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	6.03	6.048	Z__D08006009002
6	10	4	0.80	0,3x45°	DIN 1850 Teil 5	6.03	6.048	Z__D08006010001
6	10	6	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 5	6.03	6.048	Z__D08006010002
6	10	10	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 4	6.03	6.048	Z__D08006010003
6	12	4	0.80	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	6.03	6.048	Z__D08006012001
6	12	6	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	6.03	6.048	Z__D08006012002
6	12	10	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	6.03	7.062	Z__D08006012003
7	10	5	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	7.04	7.062	Z__D08007010001
7	10	8	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	7.04	7.062	Z__D08007010002
7	10	10	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	7.04	7.062	Z__D08007010003
7	11	5	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	7.04	7.062	Z__D08007011001
7	11	8	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	7.04	7.062	Z__D08007011002
7	11	10	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	7.04	8.062	Z__D08007011003
8	10	6	1.00	0,3x45°	DIN 1494 Teil 1	8.04	8.062	Z__D08008010001
8	10	8	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	8.04	8.062	Z__D08008010002
8	10	10	1.00	0,3x45°	DIN 1494 Teil 1	8.04	8.062	Z__D08008010003
8	10	12	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	8.04	8.062	Z__D08008010004
8	11	6	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	8.04	8.062	Z__D08008011001
8	11	8	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	8.04	8.062	Z__D08008011002
8	11	12	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 5	8.04	8.062	Z__D08008011003
8	12	6	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	8.04	8.062	Z__D08008012001
8	12	8	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 5	8.04	8.062	Z__D08008012002
8	12	10	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	8.04	8.062	Z__D08008012003
8	12	12	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 4	8.04	8.062	Z__D08008012004
8	14	6	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 4	8.04	8.062	Z__D08008014001
8	14	8	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	8.04	8.062	Z__D08008014002
8	14	10	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	8.04	9.062	Z__D08008014003
9	12	6	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	9.04	9.062	Z__D08009012001
9	12	10	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	9.04	9.062	Z__D08009012002
9	12	14	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	9.04	9.062	Z__D08009012003
9	14	6	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	9.04	9.062	Z__D08009014001
9	14	10	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	9.04	9.062	Z__D08009014002
9	14	14	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	9.04	10.062	Z__D08009014003
10	12	6	1.00	0,3x45°	DIN 1494 Teil 1	10.04	10.062	Z__D08010012001

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

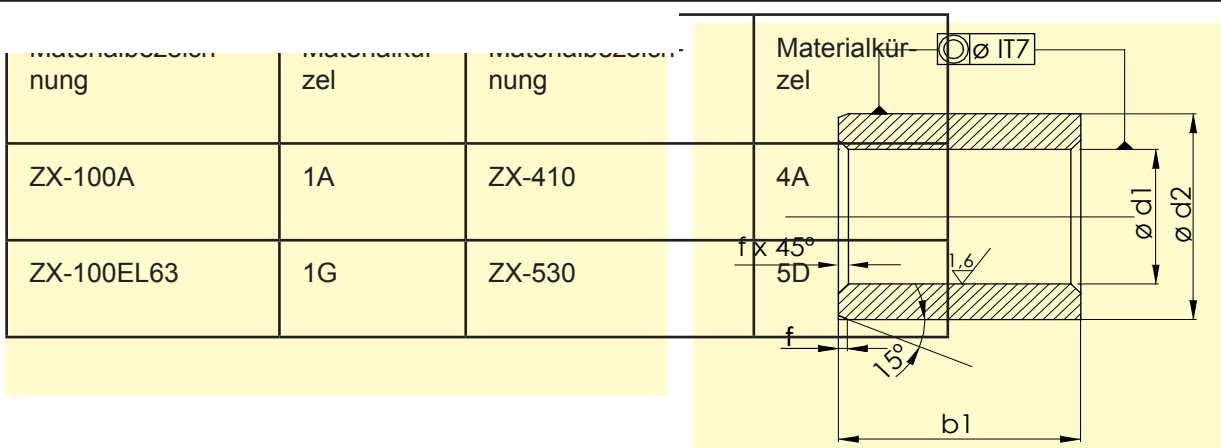
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

77

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
10	12	10	1.00	0,3x45°	DIN 1494 Teil 1	10.04	10.062	Z__D08010012002
10	12	12	1.00	0,3x45°	DIN 1494 Teil 1	10.04	10.062	Z__D08010012003
10	12	15	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	10.04	10.062	Z__D08010012004
10	14	6	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	10.04	10.062	Z__D08010014001
10	14	8	1.00	0,3x45°	DIN 1498 Form F	10.04	10.062	Z__D08010014002
10	14	10	1.00	0,3x45°	DIN 1498 Form F	10.04	10.062	Z__D08010014003
10	14	14	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	10.04	10.062	Z__D08010014004
10	14	16	1.00	0,3x45°	DIN 1498 Form F	10.04	10.062	Z__D08010014005
10	14	20	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 4	10.04	10.062	Z__D08010014006
10	16	6	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	10.04	10.062	Z__D08010016001
10	16	8	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	10.04	10.062	Z__D08010016002
10	16	10	1.00	0,3x45°	DIN 1552 Teil 1	10.04	10.062	Z__D08010016003
10	16	15	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	10.04	10.062	Z__D08010016004
10	16	16	1.00	0,3x45°	DIN 1552 Teil 1	10.04	10.062	Z__D08010016005
10	16	18	1.00	0,3x45°	DIN 1498 Form F	10.04	10.062	Z__D08010016006
10	16	20	1.00	0,3x45°	DIN 1494 Teil 1	10.04	12.077	Z__D08010016007
12	14	10	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	12.05	12.077	Z__D08012014001
12	14	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	12.05	12.077	Z__D08012014002
12	14	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	12.05	12.077	Z__D08012014003
12	16	8	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	12.05	12.077	Z__D08012016001
12	16	10	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	12.05	12.077	Z__D08012016002
12	16	14	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	12.05	12.077	Z__D08012016003
12	16	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	12.05	12.077	Z__D08012016004
12	16	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	12.05	12.077	Z__D08012016005
12	18	8	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	12.05	12.077	Z__D08012018001
12	18	10	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	12.05	12.077	Z__D08012018002
12	18	12	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	12.05	12.077	Z__D08012018003
12	18	14	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	12.05	12.077	Z__D08012018004
12	18	15	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	12.05	12.077	Z__D08012018005
12	18	18	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	12.05	12.077	Z__D08012018006
12	18	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	12.05	12.077	Z__D08012018007
12	18	22	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	12.05	12.077	Z__D08012018008
12	18	25	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	12.05	13.077	Z__D08012018009
13	15	10	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	13.05	13.077	Z__D08013015001
13	15	15	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	13.05	13.077	Z__D08013015002
13	15	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	13.05	14.077	Z__D08013015003
14	16	10	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	14.05	14.077	Z__D08014016001
14	16	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	14.05	14.077	Z__D08014016002

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

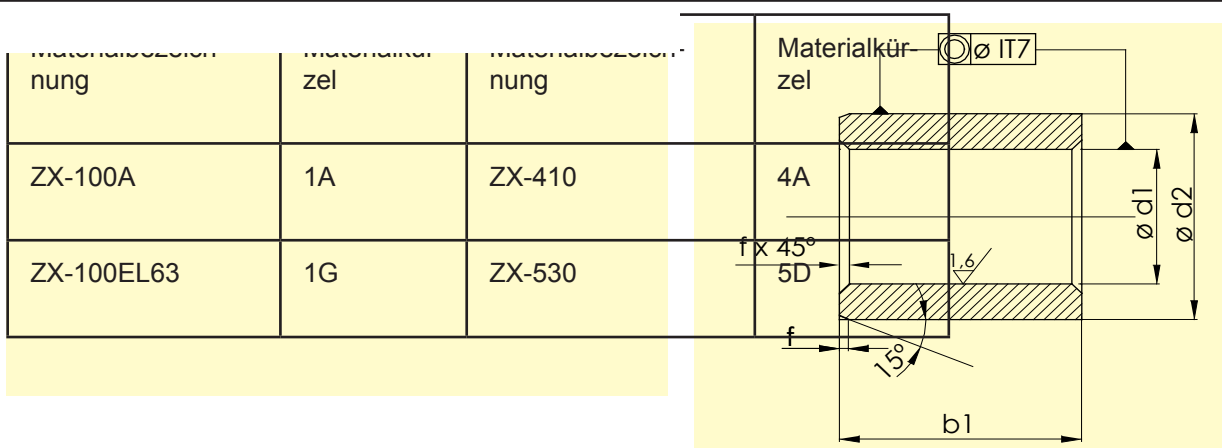
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

78

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
14	16	20	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	14.05	14.077	Z_D08014016003
14	16	25	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	14.05	14.077	Z_D08014016004
14	18	10	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	14.05	14.077	Z_D08014018001
14	18	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	14.05	14.077	Z_D08014018002
14	18	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	14.05	14.077	Z_D08014018003
14	20	8	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	14.05	14.077	Z_D08014020001
14	20	10	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	14.05	14.077	Z_D08014020002
14	20	12	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	14.05	14.077	Z_D08014020003
14	20	14	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	14.05	14.077	Z_D08014020004
14	20	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	14.05	14.077	Z_D08014020005
14	20	22	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	14.05	14.077	Z_D08014020006
14	20	25	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	14.05	14.077	Z_D08014020007
14	20	28	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	14.05	15.077	Z_D08014020008
15	17	10	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	15.05	15.077	Z_D08015017001
15	17	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	15.05	15.077	Z_D08015017002
15	17	20	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	15.05	15.077	Z_D08015017003
15	17	25	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	15.05	15.077	Z_D08015017004
15	19	10	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	15.05	15.077	Z_D08015019001
15	19	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	15.05	15.077	Z_D08015019002
15	19	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	15.05	15.077	Z_D08015019003
15	19	25	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	15.05	15.077	Z_D08015019004
15	21	10	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	15.05	15.077	Z_D08015021001
15	21	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	15.05	15.077	Z_D08015021002
15	21	16	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	15.05	15.077	Z_D08015021003
15	21	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	15.05	15.077	Z_D08015021004
15	21	25	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	15.05	16.077	Z_D08015021005
16	18	12	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	16.05	16.077	Z_D08016018001
16	18	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	16.05	16.077	Z_D08016018002
16	18	20	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	16.05	16.077	Z_D08016018003
16	18	25	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	16.05	16.077	Z_D08016018004
16	20	12	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	16.05	16.077	Z_D08016020001
16	20	15	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	16.05	16.077	Z_D08016020002
16	20	16	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	16.05	16.077	Z_D08016020003
16	20	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	16.05	16.077	Z_D08016020004
16	20	25	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.05	16.077	Z_D08016020005
16	22	8	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	16.05	16.077	Z_D08016022001
16	22	10	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	16.05	16.077	Z_D08016022002
16	22	12	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.05	16.077	Z_D08016022003

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

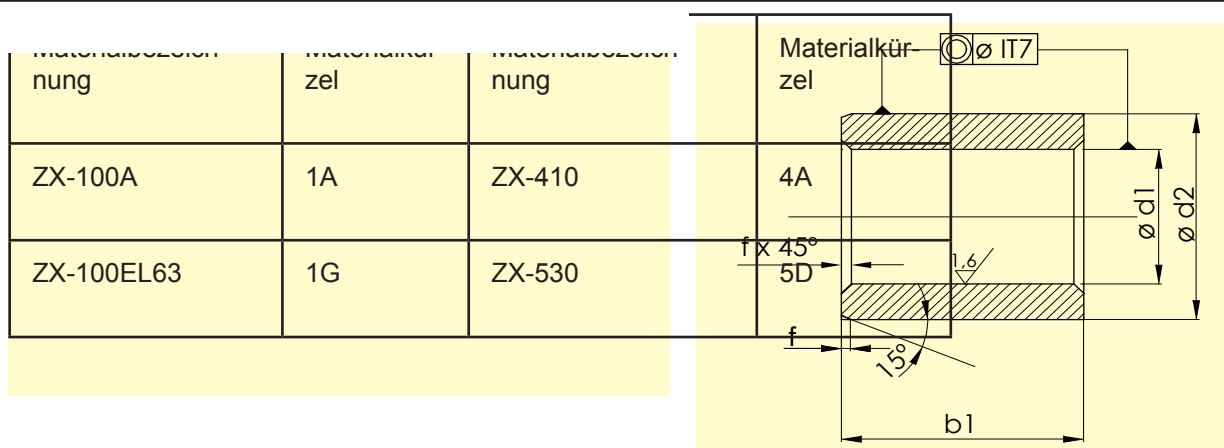
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

79

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
16	22	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	16.05	16.077	Z_D08016022003
16	22	16	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.05	16.077	Z_D08016022004
16	22	18	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	16.05	16.077	Z_D08016022005
16	22	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.05	16.077	Z_D08016022006
16	22	22	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	16.05	16.077	Z_D08016022007
16	22	25	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.05	16.077	Z_D08016022008
16	22	28	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.05	16.077	Z_D08016022009
16	22	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.05	16.577	Z_D08016022010
16.5	22	8	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.55	16.577	Z_D08016022011
16.5	22	10	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.55	16.577	Z_D08016022012
16.5	22	12	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.55	16.577	Z_D08016022013
16.5	22	14	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.55	16.577	Z_D08016022014
16.5	22	15	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.55	16.577	Z_D08016022015
16.5	22	18	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.55	16.577	Z_D08016022016
16.5	22	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.55	16.577	Z_D08016022017
16.5	22	22	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.55	16.577	Z_D08016022018
16.5	22	25	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.55	16.577	Z_D08016022019
16.5	22	28	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.55	16.577	Z_D08016022020
16.5	22	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	16.55	16.577	Z_D08016022021
16.5	22	36	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	16.55	18.077	Z_D08016022022
18	20	12	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	18.05	18.077	Z_D08016022023
18	20	15	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	18.05	18.077	Z_D08018020001
18	20	20	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	18.05	18.077	Z_D08018020002
18	20	25	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	18.05	18.077	Z_D08018020003
18	20	30	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	18.05	18.077	Z_D08018020004
18	21	15	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	18.05	18.077	Z_D08018020005
18	21	20	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	18.05	18.077	Z_D08018021001
18	21	25	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	18.05	18.077	Z_D08018021002
18	22	12	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	18.05	18.077	Z_D08018021003
18	22	18	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	18.05	18.077	Z_D08018022001
18	22	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	18.05	18.077	Z_D08018022002
18	22	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	18.05	18.077	Z_D08018022003
18	24	8	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	18.05	18.077	Z_D08018022004
18	24	10	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	18.05	18.077	Z_D08018024001
18	24	12	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	18.05	18.077	Z_D08018024002
18	24	14	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	18.05	18.077	Z_D08018024003
18	24	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	18.05	18.077	Z_D08018024004
18	24	18	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 5	18.05	18.077	Z_D08018024005

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

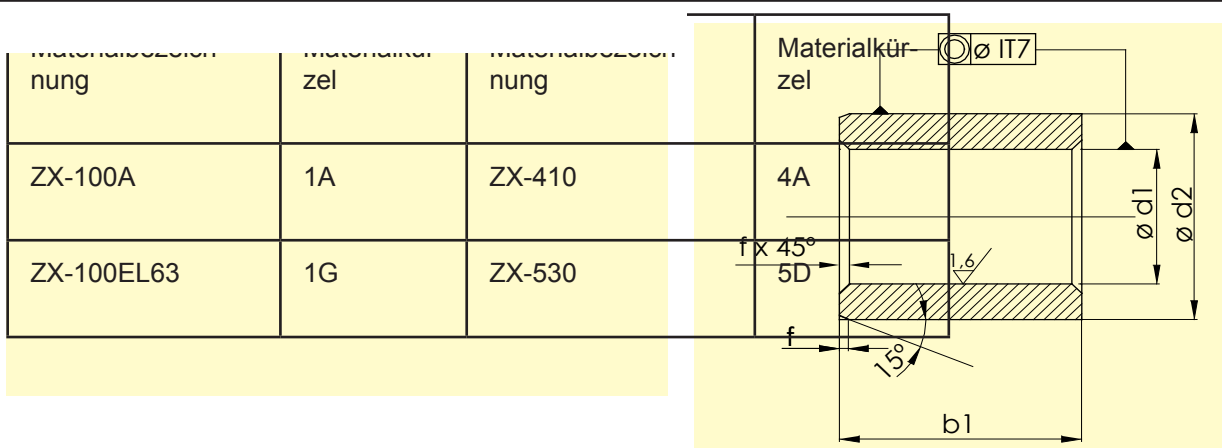
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

80

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
18	24	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	18.05	18.077	Z__D08018024006
18	24	22	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	18.05	18.077	Z__D08018024007
18	24	25	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	18.05	18.077	Z__D08018024008
18	24	28	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 5	18.05	18.077	Z__D08018024009
18	24	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	18.05	18.077	Z__D08018024010
18	24	36	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	18.05	20.098	Z__D08018024011
20	22	15	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	20.065	20.098	Z__D08018024012
20	22	20	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	20.065	20.098	Z__D08020022001
20	22	25	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	20.065	20.098	Z__D08020022002
20	23	15	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	20.065	20.098	Z__D08020022003
20	23	20	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	20.065	20.098	Z__D08020023001
20	23	25	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	20.065	20.098	Z__D08020023002
20	23	30	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	20.065	20.098	Z__D08020023003
20	24	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	20.065	20.098	Z__D08020023004
20	24	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	20.065	20.098	Z__D08020024001
20	24	30	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	20.065	20.098	Z__D08020024002
20	25	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	20.065	20.098	Z__D08020024003
20	25	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	20.065	20.098	Z__D08020025001
20	25	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.065	20.098	Z__D08020025002
20	26	8	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.065	20.098	Z__D08020025003
20	26	10	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	20.065	20.098	Z__D08020026001
20	26	12	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	20.065	20.098	Z__D08020026002
20	26	14	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	20.065	20.098	Z__D08020026003
20	26	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	20.065	20.098	Z__D08020026004
20	26	16	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	20.065	20.098	Z__D08020026005
20	26	18	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.065	20.098	Z__D08020026006
20	26	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.065	20.098	Z__D08020026007
20	26	22	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.065	20.098	Z__D08020026008
20	26	25	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	20.065	20.098	Z__D08020026009
20	26	28	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	20.065	20.098	Z__D08020026010
20	26	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.065	20.098	Z__D08020026011
20	26	36	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.065	20.098	Z__D08020026012
20	26	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.065	20.098	Z__D08020026013
20	26	45	1.00	0,5x45°		20.065	20.098	Z__D08020026014
20	28	20	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	20.065	20.098	Z__D08020026015
20	28.5	14	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	20.065	20.098	Z__D08020028001
20	28.5	18	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	20.065	20.098	Z__D08020028002
20	28.5	28	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.065	20.508	Z__D08020028003

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

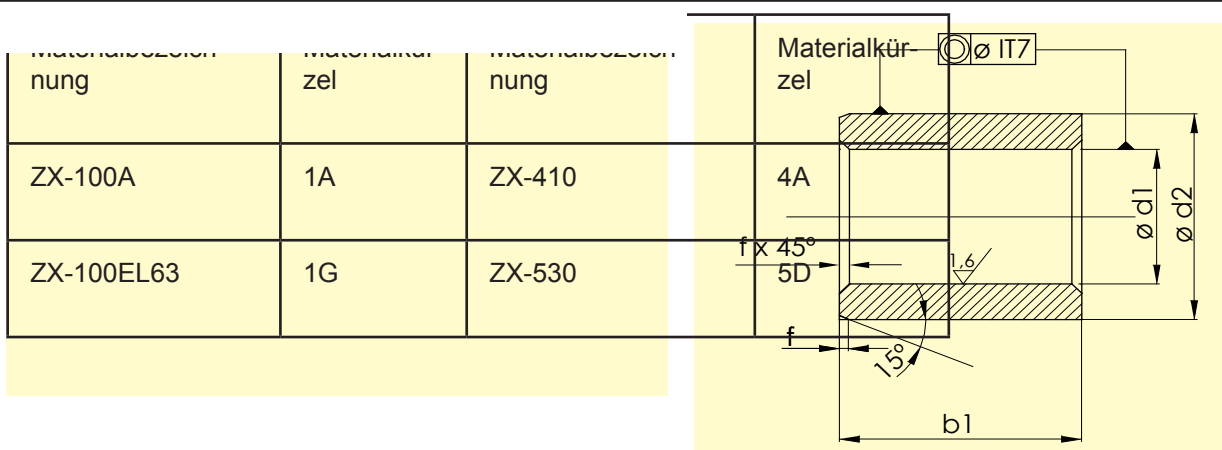
Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

81

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
20.5	28	8	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.565	20.598	Z_D08020028004
20.5	28	10	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.565	20.598	Z_D08020028005
20.5	28	12	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.565	20.598	Z_D08020028006
20.5	28	14	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.565	20.598	Z_D08020028007
20.5	28	15	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.565	20.598	Z_D08020028008
20.5	28	18	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.565	20.598	Z_D08020028009
20.5	28	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.565	20.598	Z_D08020028010
20.5	28	22	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.565	20.598	Z_D08020028011
20.5	28	25	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.565	20.598	Z_D08020028012
20.5	28	28	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.565	20.598	Z_D08020028013
20.5	28	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.565	20.598	Z_D08020028014
20.5	28	36	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.565	20.598	Z_D08020028015
20.5	28	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.565	20.598	Z_D08020028016
20.5	28	45	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	20.565	21.098	Z_D08020028017
21	28	8	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	21.065	21.098	Z_D08020028018
21	28	10	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	21.065	21.098	Z_D08021028001
21	28	12	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	21.065	21.098	Z_D08021028002
21	28	14	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	21.065	21.098	Z_D08021028003
21	28	15	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	21.065	21.098	Z_D08021028004
21	28	18	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	21.065	21.098	Z_D08021028005
21	28	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	21.065	21.098	Z_D08021028006
21	28	22	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	21.065	21.098	Z_D08021028007
21	28	25	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	21.065	21.098	Z_D08021028008
21	28	28	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	21.065	21.098	Z_D08021028009
21	28	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	21.065	21.098	Z_D08021028010
21	28	36	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	21.065	21.098	Z_D08021028011
21	28	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	21.065	21.098	Z_D08021028012
21	28	45	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	21.065	22.098	Z_D08021028013
22	25	15	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	22.065	22.098	Z_D08021028014
22	25	20	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	22.065	22.098	Z_D08022025001
22	25	25	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	22.065	22.098	Z_D08022025002
22	25	30	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	22.065	22.098	Z_D08022025003
22	26	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	22.065	22.098	Z_D08022025004
22	26	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	22.065	22.098	Z_D08022026001
22	26	30	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	22.065	22.098	Z_D08022026002
22	27	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	22.065	22.098	Z_D08022026003
22	27	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	22.065	22.098	Z_D08022027001
22	27	25	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	22.065	22.098	Z_D08022027002

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálu

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

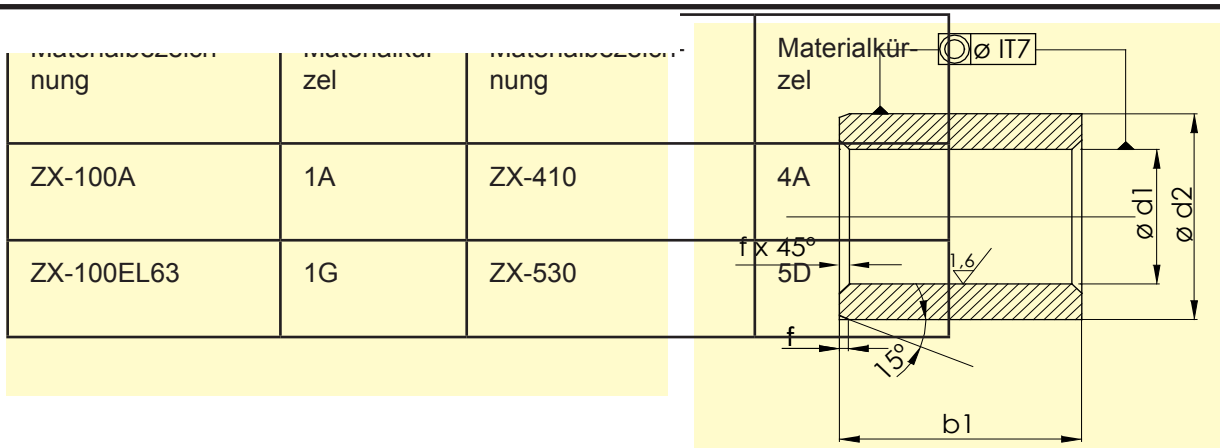
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

82

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
22	27	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.065	22.098	Z_D08022027003
22	28	8	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.065	22.098	Z_D08022027004
22	28	10	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	22.065	22.098	Z_D08022028001
22	28	12	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.065	22.098	Z_D08022028002
22	28	14	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	22.065	22.098	Z_D08022028003
22	28	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	22.065	22.098	Z_D08022028004
22	28	16	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.065	22.098	Z_D08022028005
22	28	18	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	22.065	22.098	Z_D08022028006
22	28	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.065	22.098	Z_D08022028007
22	28	25	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	22.065	22.098	Z_D08022028008
22	28	28	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	22.065	22.098	Z_D08022028009
22	28	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.065	22.098	Z_D08022028010
22	28	36	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.065	22.098	Z_D08022028011
22	28	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.065	22.098	Z_D08022028012
22	28	45	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.065	22.598	Z_D08022028013
22.5	30	8	2.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.565	22.598	Z_D08022028014
22.5	30	10	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.565	22.598	Z_D08022030001
22.5	30	12	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.565	22.598	Z_D08022030002
22.5	30	14	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.565	22.598	Z_D08022030003
22.5	30	15	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.565	22.598	Z_D08022030004
22.5	30	18	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.565	22.598	Z_D08022030005
22.5	30	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.565	22.598	Z_D08022030006
22.5	30	22	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.565	22.598	Z_D08022030007
22.5	30	25	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.565	22.598	Z_D08022030008
22.5	30	28	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.565	22.598	Z_D08022030009
22.5	30	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.565	22.598	Z_D08022030010
22.5	30	36	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.565	22.598	Z_D08022030011
22.5	30	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.565	22.598	Z_D08022030012
22.5	30	45	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	22.565	23.098	Z_D08022030013
23	30	8	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	23.065	23.098	Z_D08022030014
23	30	10	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	23.065	23.098	Z_D08023030001
23	30	12	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	23.065	23.098	Z_D08023030002
23	30	14	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	23.065	23.098	Z_D08023030003
23	30	15	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	23.065	23.098	Z_D08023030004
23	30	18	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	23.065	23.098	Z_D08023030005
23	30	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	23.065	23.098	Z_D08023030006
23	30	22	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	23.065	23.098	Z_D08023030007
23	30	25	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	23.065	23.098	Z_D08023030008

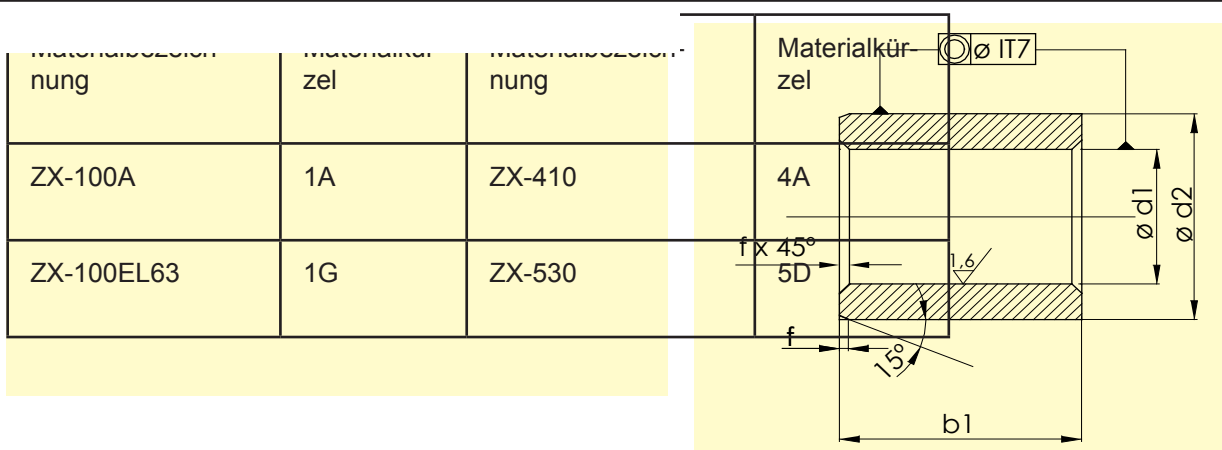
20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah
Úvod
Popis materiálů
Konstrukční pokyny
Příklad výpočtu
Tribologie
Podmínky zástavby
Válcová pouzdra
Pouzdra s osazením

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
23	30	28	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	23.065	23.098	Z_D08023030009
23	30	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	23.065	23.098	Z_D08023030010
23	30	36	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	23.065	23.098	Z_D08023030011
23	30	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	23.065	23.098	Z_D08023030012
23	30	45	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	23.065	24.098	Z_D08023030013
24	27	15	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08023030014
24	27	20	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024027001
24	27	25	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024027002
24	27	30	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024027003
24	28	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024027004
24	28	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024028001
24	28	30	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	24.065	24.098	Z_D08024028002
24	30	14	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024028003
24	30	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024030001
24	30	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	24.065	24.098	Z_D08024030002
24	30	25	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024030003
24	30	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024030004
24	33	8	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024030005
24	33	10	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024033001
24	33	12	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024033002
24	33	14	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024033003
24	33	15	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024033004
24	33	18	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024033005
24	33	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024033006
24	33	22	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024033007
24	33	25	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024033008
24	33	28	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024033009
24	33	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024033010
24	33	36	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024033011
24	33	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024033012
24	33	45	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.065	24.098	Z_D08024033013
24	33	50	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.065	24.598	Z_D08024033014
24.5	33	8	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.565	24.598	Z_D08024033015
24.5	33	10	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.565	24.598	Z_D08024033016
24.5	33	12	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.565	24.598	Z_D08024033017
24.5	33	14	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.565	24.598	Z_D08024033018
24.5	33	15	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.565	24.598	Z_D08024033019
24.5	33	18	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.565	24.598	Z_D08024033020

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

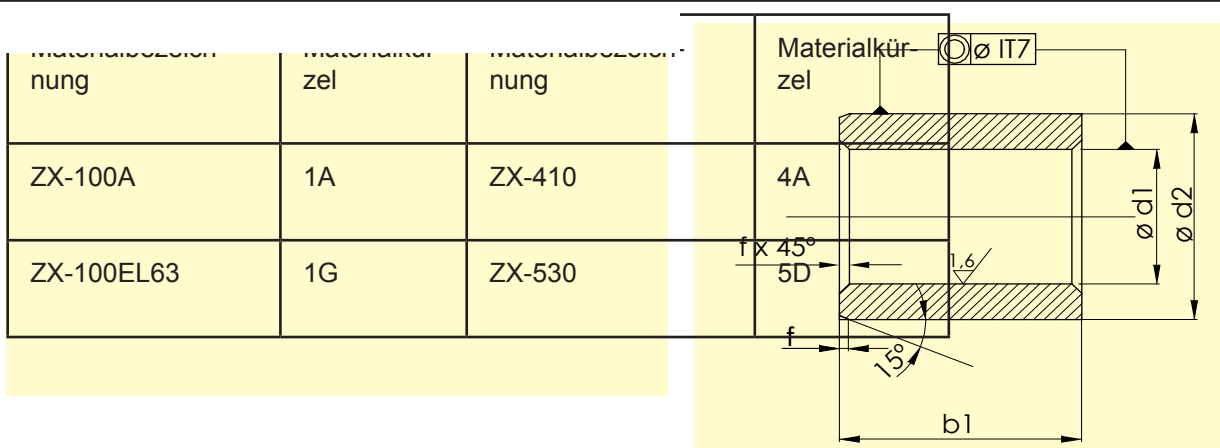
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

84

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
24.5	33	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.565	24.598	Z__D08024033021
24.5	33	22	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.565	24.598	Z__D08024033022
24.5	33	25	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.565	24.598	Z__D08024033023
24.5	33	28	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.565	24.598	Z__D08024033024
24.5	33	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.565	24.598	Z__D08024033025
24.5	33	36	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.565	24.598	Z__D08024033026
24.5	33	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.565	24.598	Z__D08024033027
24.5	33	45	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	24.565	24.598	Z__D08024033028
24.5	33	50	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	24.565	25.098	Z__D08024033029
25	28	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08024033030
25	28	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025028001
25	28	30	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025028002
25	28	40	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025028003
25	30	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	25.065	25.098	Z__D08025028004
25	30	25	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025030001
25	30	30	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	25.065	25.098	Z__D08025030002
25	30	35	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025030003
25	30	40	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	25.065	25.098	Z__D08025030004
25	32	14	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025030005
25	32	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	25.065	25.098	Z__D08025032001
25	32	25	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	25.065	25.098	Z__D08025032002
25	32	28	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025032003
25	32	30	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	25.065	25.098	Z__D08025032004
25	32	35	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025032005
25	32	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025032006
25	33	8	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025032007
25	33	10	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025033001
25	33	12	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025033002
25	33	14	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025033003
25	33	15	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025033004
25	33	18	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025033005
25	33	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025033006
25	33	22	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025033007
25	33	25	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025033008
25	33	28	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025033009
25	33	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025033010
25	33	36	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025033011
25	33	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	25.065	25.098	Z__D08025033012

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

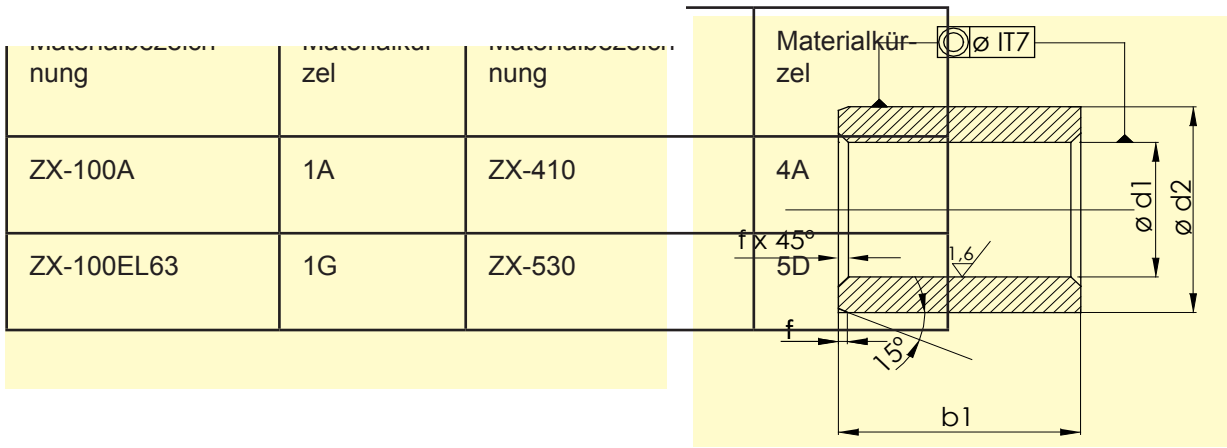
Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

85

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
25	33	45	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	25.065	25.098	Z_D08025033013
25	33	50	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	25.065	25.098	Z_D08025033014
25	35	14	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	25.065	25.098	Z_D08025033015
25	35	20	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	25.065	25.098	Z_D08025035001
25	35	28	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	25.065	26.098	Z_D08025035002
26	33	8	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	26.065	26.098	Z_D08025035003
26	33	10	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	26.065	26.098	Z_D08026033001
26	33	12	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	26.065	26.098	Z_D08026033002
26	33	14	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	26.065	26.098	Z_D08026033003
26	33	15	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	26.065	26.098	Z_D08026033004
26	33	18	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	26.065	26.098	Z_D08026033005
26	33	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	26.065	26.098	Z_D08026033006
26	33	22	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	26.065	26.098	Z_D08026033007
26	33	25	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	26.065	26.098	Z_D08026033008
26	33	28	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	26.065	26.098	Z_D08026033009
26	33	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	26.065	26.098	Z_D08026033010
26	33	36	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	26.065	26.098	Z_D08026033011
26	33	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	26.065	26.098	Z_D08026033012
26	33	45	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	26.065	26.098	Z_D08026033013
26	33	50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	26.065	27.098	Z_D08026033014
27	30	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	27.065	27.098	Z_D08026033015
27	30	30	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	27.065	27.098	Z_D08027030001
27	30	40	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	27.065	27.098	Z_D08027030002
27	32	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	27.065	27.098	Z_D08027030003
27	32	30	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	27.065	27.098	Z_D08027032001
27	32	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.065	27.098	Z_D08027032002
27	34	8	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.065	27.098	Z_D08027032003
27	34	10	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	27.065	27.098	Z_D08027034001
27	34	12	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.065	27.098	Z_D08027034002
27	34	14	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.065	27.098	Z_D08027034003
27	34	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	27.065	27.098	Z_D08027034004
27	34	16	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.065	27.098	Z_D08027034005
27	34	18	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.065	27.098	Z_D08027034006
27	34	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.065	27.098	Z_D08027034007
27	34	22	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.065	27.098	Z_D08027034008
27	34	25	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.065	27.098	Z_D08027034009
27	34	28	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	27.065	27.098	Z_D08027034010
34	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.065	27.098	Z_D08027034011	

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

86

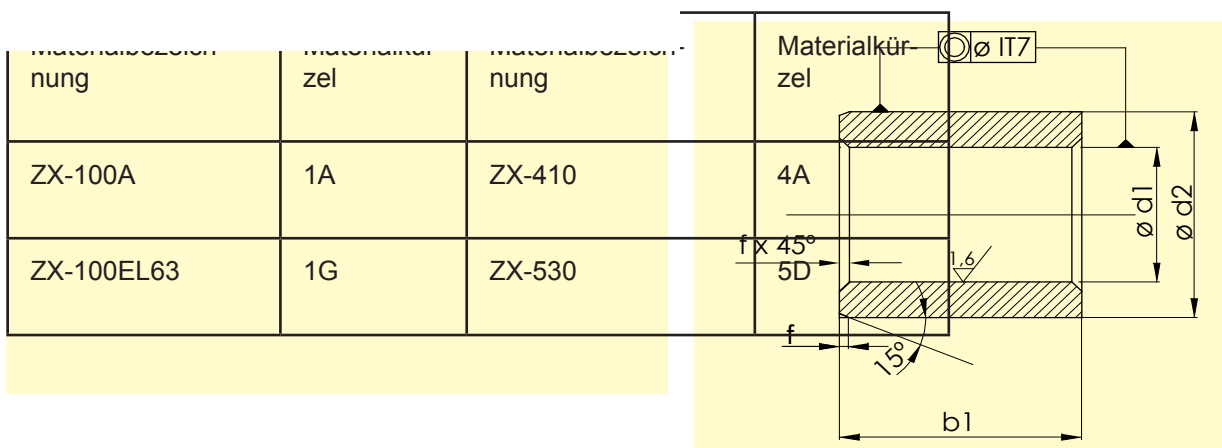
86

86

86

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
27	34	36	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	27.065	27.098	Z__D08027034012
27	34	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.065	27.098	Z__D08027034013
27	34	45	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.065	27.098	Z__D08027034014
27	34	50	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.065	27.098	Z__D08027034015
27	34	56	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	27.065	27.098	Z__D08027034016
27	35	14	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	27.065	27.098	Z__D08027034017
27	35	20	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	27.065	27.098	Z__D08027035001
27	35	28	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	27.065	27.098	Z__D08027035002
27	35	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.065	27.598	Z__D08027035003
27	36	8	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.565	27.598	Z__D08027035004
27.5	36	10	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.565	27.598	Z__D08027036001
27.5	36	12	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.565	27.598	Z__D08027036002
27.5	36	14	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.565	27.598	Z__D08027036003
27.5	36	15	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.565	27.598	Z__D08027036004
27.5	36	18	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.565	27.598	Z__D08027036005
27.5	36	20	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.565	27.598	Z__D08027036006
27.5	36	22	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.565	27.598	Z__D08027036007
27.5	36	25	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.565	27.598	Z__D08027036008
27.5	36	28	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.565	27.598	Z__D08027036009
27.5	36	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.565	27.598	Z__D08027036010
27.5	36	36	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.565	27.598	Z__D08027036011
27.5	36	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.565	27.598	Z__D08027036012
27.5	36	45	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.565	27.598	Z__D08027036013
27.5	36	50	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	27.565	27.598	Z__D08027036014
27.5	36	56	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	27.565	28.098	Z__D08027036015
27.5	31	20	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	28.065	28.098	Z__D08027036016
28	31	25	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	28.065	28.098	Z__D08028031001
28	31	30	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	28.065	28.098	Z__D08028031002
28	32	20	1.00	0,5x45°	DIN 1494 Teil 1	28.065	28.098	Z__D08028031003
28	32	25	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	28.065	28.098	Z__D08028032001
28	32	30	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	28.065	28.098	Z__D08028032002
28	32	40	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	28.065	28.098	Z__D08028032003
28	33	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	28.065	28.098	Z__D08028032004
28	33	25	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	28.065	28.098	Z__D08028033001
28	33	30	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	28.065	28.098	Z__D08028033002
28	33	40	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	28.065	28.098	Z__D08028033003
28	34	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	28.065	28.098	Z__D08028033004
28	34	25	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	28.065	28.098	Z__D08028034001

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

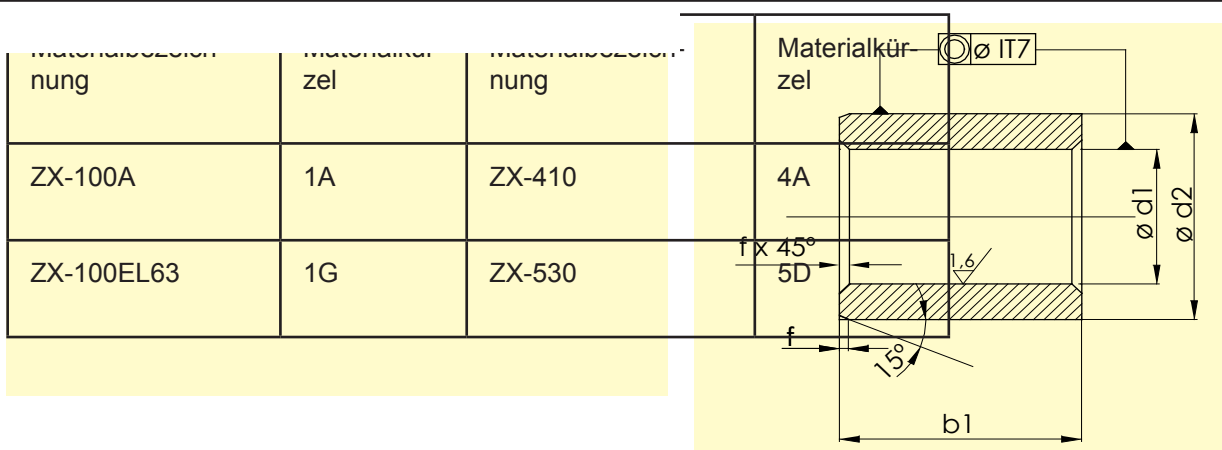
Podmínky zástavby

Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
28	34	40	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	28.065	28.098	Z_D08028034002
28	35	14	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	28.065	28.098	Z_D08028034003
28	35	20	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	28.065	28.098	Z_D08028035001
28	35	28	1.00	0,5x45°	DIN 1498 Form F	28.065	28.098	Z_D08028035002
28	35	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	28.065	28.098	Z_D08028035003
28	36	8	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	28.065	28.098	Z_D08028035004
28	36	10	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	28.065	28.098	Z_D08028036001
28	36	12	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	28.065	28.098	Z_D08028036002
28	36	14	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	28.065	28.098	Z_D08028036003
28	36	15	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	28.065	28.098	Z_D08028036004
28	36	16	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	28.065	28.098	Z_D08028036005
28	36	18	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	28.065	28.098	Z_D08028036006
28	36	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	28.065	28.098	Z_D08028036007
28	36	22	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	28.065	28.098	Z_D08028036008
28	36	25	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	28.065	28.098	Z_D08028036009
28	36	28	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 5	28.065	28.098	Z_D08028036010
28	36	30	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	28.065	28.098	Z_D08028036011
28	36	36	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 5	28.065	28.098	Z_D08028036012
28	36	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	28.065	28.098	Z_D08028036013
28	36	45	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	28.065	28.098	Z_D08028036014
28	36	50	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	28.065	28.098	Z_D08028036015
28	36	56	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	28.065	30.098	Z_D08028036016
28	34	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	30.065	30.098	Z_D08028036017
28	34	30	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	30.065	30.098	Z_D08030034001
30	34	40	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	30.065	30.098	Z_D08030034002
30	35	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	30.065	30.098	Z_D08030034003
30	35	25	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	30.065	30.098	Z_D08030035001
30	35	30	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	30.065	30.098	Z_D08030035002
30	35	40	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	30.065	30.098	Z_D08030035003
30	36	20	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	30.065	30.098	Z_D08030035004
30	36	30	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	30.065	30.098	Z_D08030036001
30	36	40	1.00	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z_D08030036002
30	38	8	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z_D08030036003
30	38	10	1.50	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	30.065	30.098	Z_D08030038001
30	38	12	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z_D08030038002
30	38	14	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z_D08030038003
30	38	15	1.50	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	30.065	30.098	Z_D08030038004
30	38	18	1.50	0,5x45°	DIN 1850 Teil 5	30.065	30.098	Z_D08030038005

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

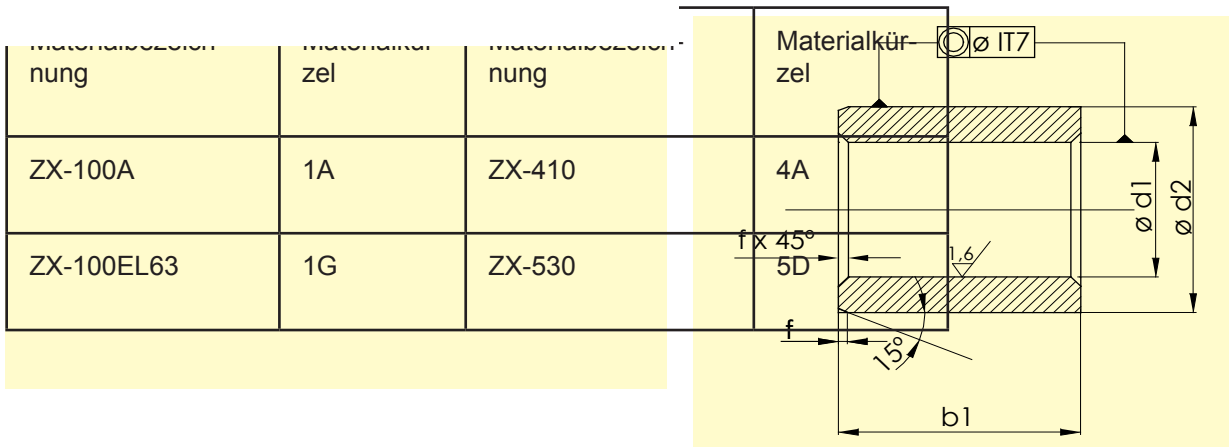
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

88

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
30	38	20	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030038006
30	38	22	1.50	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	30.065	30.098	Z__D08030038007
30	38	25	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030038008
30	38	28	1.50	0,5x45°	DIN 1850 Teil 5	30.065	30.098	Z__D08030038009
30	38	30	1.50	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	30.065	30.098	Z__D08030038010
30	38	32	1.50	0,5x45°	DIN 1498 Form F	30.065	30.098	Z__D08030038011
30	38	36	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030038012
30	38	40	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030038013
30	38	45	1.50	0,5x45°	DIN 1498 Form F	30.065	30.098	Z__D08030038014
30	38	50	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030038015
30	38	56	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030038016
30	38	63	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030038017
30	40	8	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030038018
30	40	10	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030040001
30	40	12	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030040002
30	40	14	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030040003
30	40	15	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030040004
30	40	18	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030040005
30	40	20	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030040006
30	40	22	1.50	0,5x45°	DIN 1498 Form F	30.065	30.098	Z__D08030040007
30	40	25	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030040008
30	40	28	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030040009
30	40	30	1.50	0,5x45°	DIN 1498 Form F	30.065	30.098	Z__D08030040010
30	40	36	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030040011
30	40	40	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030040012
30	40	45	1.50	0,5x45°	DIN 1498 Form F	30.065	30.098	Z__D08030040013
30	40	50	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030040014
30	40	56	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.098	Z__D08030040015
30	40	63	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.065	30.619	Z__D08030040016
30	38	8	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.58	30.619	Z__D08030040017
30	38	10	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.58	30.619	Z__D08030038019
30.5	38	12	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.58	30.619	Z__D08030038020
30.5	38	14	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.58	30.619	Z__D08030038021
30.5	38	15	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.58	30.619	Z__D08030038022
30.5	38	18	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.58	30.619	Z__D08030038023
30.5	38	20	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.58	30.619	Z__D08030038024
30.5	38	22	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.58	30.619	Z__D08030038025
30.5	38	25	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.58	30.619	Z__D08030038026

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

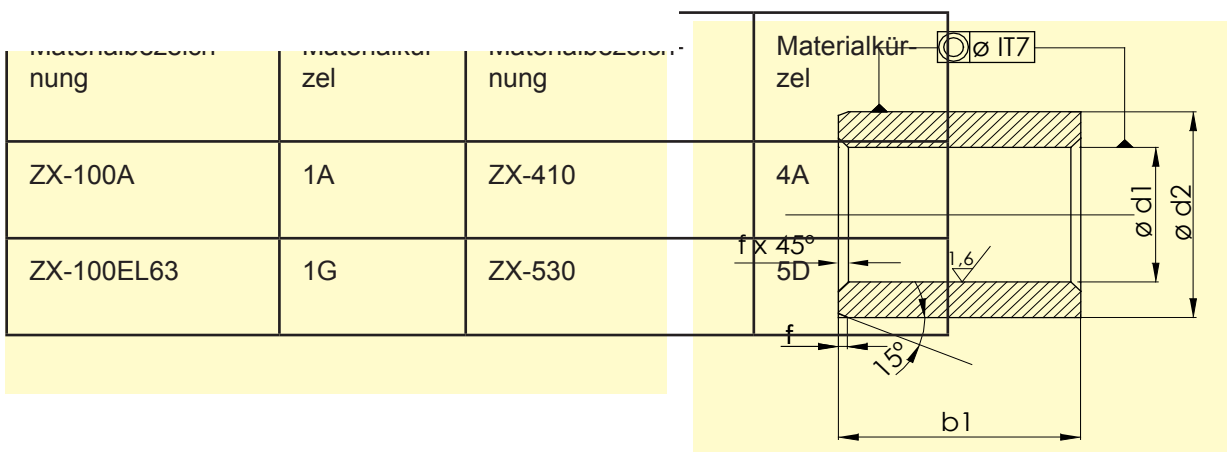
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

89

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
30.5	38	28	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.58	30.619	Z_D08030038027
30.5	38	30	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.58	30.619	Z_D08030038028
30.5	38	36	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.58	30.619	Z_D08030038029
30.5	38	40	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.58	30.619	Z_D08030038030
30.5	38	45	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.58	30.619	Z_D08030038031
30.5	38	50	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.58	30.619	Z_D08030038032
30.5	38	56	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.58	30.619	Z_D08030038033
30.5	38	63	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	30.58	31.119	Z_D08030038034
30.5	38	8	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	31.08	31.119	Z_D08030038035
30.5	38	10	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	31.08	31.119	Z_D08031038001
30.5	38	12	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	31.08	31.119	Z_D08031038002
31	38	14	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	31.08	31.119	Z_D08031038003
31	38	15	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	31.08	31.119	Z_D08031038004
31	38	18	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	31.08	31.119	Z_D08031038005
31	38	20	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	31.08	31.119	Z_D08031038006
31	38	22	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	31.08	31.119	Z_D08031038007
31	38	25	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	31.08	31.119	Z_D08031038008
31	38	28	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	31.08	31.119	Z_D08031038009
31	38	30	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	31.08	31.119	Z_D08031038010
31	38	36	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	31.08	31.119	Z_D08031038011
31	38	40	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	31.08	31.119	Z_D08031038012
31	38	45	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	31.08	31.119	Z_D08031038013
31	38	50	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	31.08	31.119	Z_D08031038014
31	38	56	1.50	0,5x45°	DIN 1552 Teil 1	31.08	31.119	Z_D08031038015
31	38	63	1.50	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	31.08	32.119	Z_D08031038016
31	36	20	1.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	32.08	32.119	Z_D08031038017
31	36	30	1.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	32.08	32.119	Z_D08032036001
31	36	40	1.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	32.08	32.119	Z_D08032036002
32	38	20	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	32.08	32.119	Z_D08032036003
32	38	25	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	32.08	32.119	Z_D08032038001
32	38	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	32.08	32.119	Z_D08032038002
32	38	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	32.08	32.119	Z_D08032038003
32	40	14	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	32.08	32.119	Z_D08032038004
32	40	18	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	32.08	32.119	Z_D08032040001
32	40	20	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	32.08	32.119	Z_D08032040002
32	40	25	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	32.08	32.119	Z_D08032040003
32	40	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	32.08	32.119	Z_D08032040004
32	40	32	1.50	0,8x45°	DIN 1408 Form F	32.08	32.119	Z_D08032040005

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

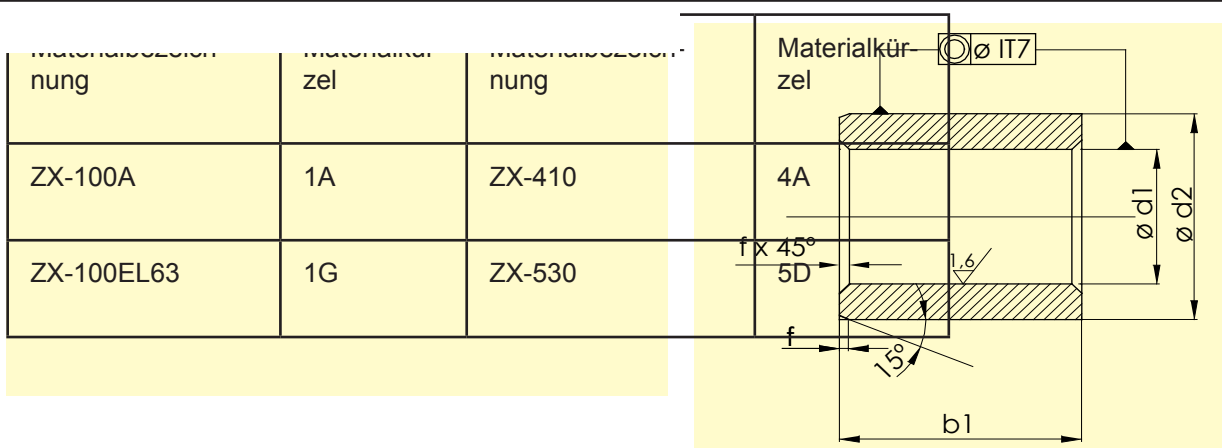
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

90

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
32	40	36	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	32.08	32.119	Z_D08032040006
32	40	40	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	32.08	32.119	Z_D08032040007
32	40	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	32.08	33.119	Z_D08032040008
32	37	20	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08032040009
32	37	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08033037001
32	37	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08033037002
33	40	20	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08033037003
33	40	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08033040001
33	40	40	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08033040002
33	42	10	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08033040003
33	42	12	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08033042001
33	42	14	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08033042002
33	42	15	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	33.08	33.119	Z_D08033042003
33	42	16	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	33.08	33.119	Z_D08033042004
33	42	18	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08033042005
33	42	20	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08033042006
33	42	22	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	33.08	33.119	Z_D08033042007
33	42	25	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08033042008
33	42	28	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08033042009
33	42	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	33.08	33.119	Z_D08033042010
33	42	32	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	33.08	33.119	Z_D08033042011
33	42	36	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08033042012
33	42	40	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08033042013
33	42	45	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	33.08	33.119	Z_D08033042014
33	42	50	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08033042015
33	42	56	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08033042016
33	42	63	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.08	33.119	Z_D08033042017
33	42	70	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.08	33.619	Z_D08033042018
33	42	10	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.58	33.619	Z_D08033042019
33	42	12	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.58	33.619	Z_D08033042020
33	42	14	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.58	33.619	Z_D08033042021
33.5	42	15	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.58	33.619	Z_D08033042022
33.5	42	18	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.58	33.619	Z_D08033042023
33.5	42	20	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.58	33.619	Z_D08033042024
33.5	42	22	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.58	33.619	Z_D08033042025
33.5	42	25	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.58	33.619	Z_D08033042026
33.5	42	28	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.58	33.619	Z_D08033042027
33.5	42	30	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.58	33.619	Z_D08033042028

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

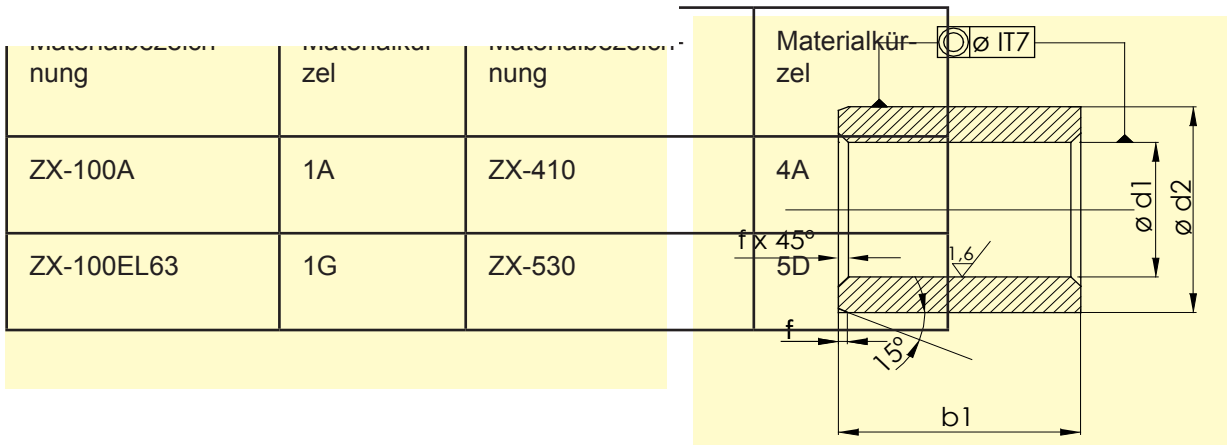
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

91

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
33.5	42	36	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.58	33.619	Z__D08033042029
33.5	42	40	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.58	33.619	Z__D08033042030
33.5	42	45	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.58	33.619	Z__D08033042031
33.5	42	50	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.58	33.619	Z__D08033042032
33.5	42	56	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.58	33.619	Z__D08033042033
33.5	42	63	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	33.58	33.619	Z__D08033042034
33.5	42	70	1.50	0,8x45°	DIN 1494 Teil 1	33.58	35.119	Z__D08033042035
33.5	39	20	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	35.08	35.119	Z__D08033042036
33.5	39	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	35.08	35.119	Z__D08035039001
33.5	39	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	35.08	35.119	Z__D08035039002
35	39	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	35.08	35.119	Z__D08035039003
35	41	25	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	35.08	35.119	Z__D08035039004
35	41	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	35.08	35.119	Z__D08035041001
35	41	35	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	35.08	35.119	Z__D08035041002
35	41	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	35.08	35.119	Z__D08035041003
35	41	50	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	35.08	35.119	Z__D08035041004
35	42	18	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	35.08	35.119	Z__D08035041005
35	42	25	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	35.08	35.119	Z__D08035042001
35	42	36	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	35.08	35.119	Z__D08035042002
35	42	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	35.08	35.119	Z__D08035042003
35	44	16	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	35.08	35.119	Z__D08035042004
35	44	22	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	35.08	35.119	Z__D08035044001
35	44	28	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	35.08	35.119	Z__D08035044002
35	44	36	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	35.08	35.119	Z__D08035044003
35	45	18	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	35.08	35.119	Z__D08035044004
35	45	25	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	35.08	35.119	Z__D08035045001
35	45	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	35.08	35.119	Z__D08035045002
35	45	35	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	35.08	35.119	Z__D08035045003
35	45	36	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	35.08	35.119	Z__D08035045004
35	45	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	35.08	35.119	Z__D08035045005
35	45	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	35.08	36.119	Z__D08035045006
35	40	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	36.08	36.119	Z__D08035045007
35	40	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	36.08	36.119	Z__D08036040001
35	40	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	36.08	36.119	Z__D08036040002
36	42	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	36.08	36.119	Z__D08036040003
36	42	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	36.08	36.119	Z__D08036042001
36	42	50	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.08	36.119	Z__D08036042002
36	45	10	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.08	36.119	Z__D08036042003

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

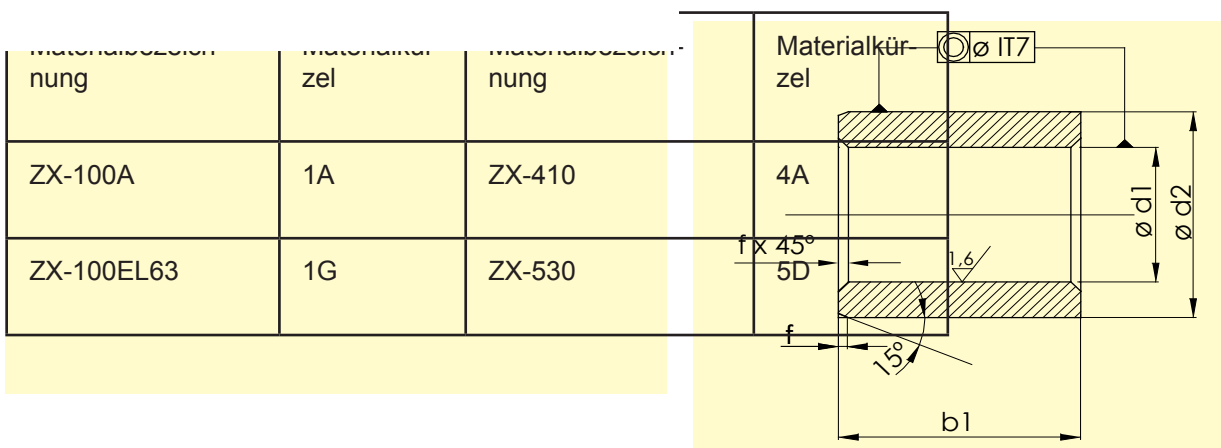
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

92

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
36	45	12	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.08	36.119	Z_D08036045001
36	45	14	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.08	36.119	Z_D08036045002
36	45	15	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	36.08	36.119	Z_D08036045003
36	45	16	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	36.08	36.119	Z_D08036045004
36	45	18	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.08	36.119	Z_D08036045005
36	45	20	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.08	36.119	Z_D08036045006
36	45	22	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	36.08	36.119	Z_D08036045007
36	45	25	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	36.08	36.119	Z_D08036045008
36	45	28	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.08	36.119	Z_D08036045009
36	45	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	36.08	36.119	Z_D08036045010
36	45	32	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	36.08	36.119	Z_D08036045011
36	45	36	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.08	36.119	Z_D08036045012
36	45	40	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.08	36.119	Z_D08036045013
36	45	45	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	36.08	36.119	Z_D08036045014
36	45	50	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.08	36.119	Z_D08036045015
36	45	56	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.08	36.119	Z_D08036045016
36	45	63	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.08	36.119	Z_D08036045017
36	45	70	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	36.08	36.119	Z_D08036045018
36	46	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	36.08	36.119	Z_D08036045019
36	46	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	36.08	36.119	Z_D08036046001
36	46	50	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.08	36.619	Z_D08036046002
36	45	10	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.58	36.619	Z_D08036046003
36	45	12	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.58	36.619	Z_D08036045020
36	45	14	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.58	36.619	Z_D08036045021
36.5	45	15	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.58	36.619	Z_D08036045022
36.5	45	18	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.58	36.619	Z_D08036045023
36.5	45	20	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.58	36.619	Z_D08036045024
36.5	45	22	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.58	36.619	Z_D08036045025
36.5	45	25	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.58	36.619	Z_D08036045026
36.5	45	28	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.58	36.619	Z_D08036045027
36.5	45	30	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.58	36.619	Z_D08036045028
36.5	45	36	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.58	36.619	Z_D08036045029
36.5	45	40	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.58	36.619	Z_D08036045030
36.5	45	45	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.58	36.619	Z_D08036045031
36.5	45	50	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.58	36.619	Z_D08036045032
36.5	45	56	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.58	36.619	Z_D08036045033
36.5	45	63	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.58	36.619	Z_D08036045034
36.5	45	70	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	36.58	36.619	Z_D08036045035

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válc-



Obsah

Úvod

Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

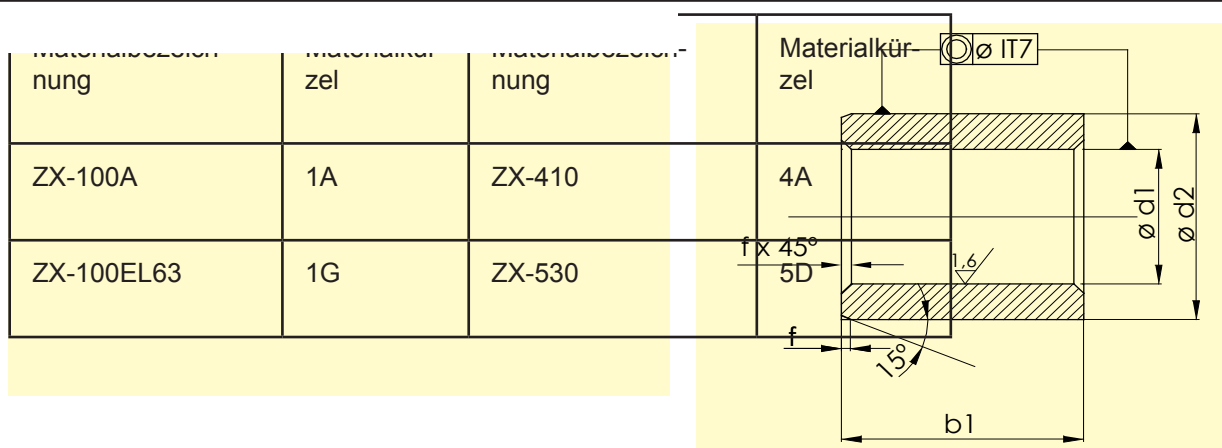
Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

93

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
36.5	45	10	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	37.08	37.119	Z__D08036045036
36.5	45	12	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	37.08	37.119	Z__D08037045001
36.5	45	14	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	37.08	37.119	Z__D08037045002
37	45	15	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	37.08	37.119	Z__D08037045003
37	45	18	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	37.08	37.119	Z__D08037045004
37	45	20	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	37.08	37.119	Z__D08037045005
37	45	22	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	37.08	37.119	Z__D08037045006
37	45	25	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	37.08	37.119	Z__D08037045007
37	45	28	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	37.08	37.119	Z__D08037045008
37	45	30	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	37.08	37.119	Z__D08037045009
37	45	36	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	37.08	37.119	Z__D08037045010
37	45	40	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	37.08	37.119	Z__D08037045011
37	45	45	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	37.08	37.119	Z__D08037045012
37	45	50	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	37.08	37.119	Z__D08037045013
37	45	56	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	37.08	37.119	Z__D08037045014
37	45	63	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	37.08	37.119	Z__D08037045015
37	45	70	1.50	0,8x45°	DIN 1494 Teil 1	37.08	38.119	Z__D08037045016
37	42	20	1.50	0,8x45°	DIN 1494 Teil 1	38.08	38.119	Z__D08037045017
37	42	30	1.50	0,8x45°	DIN 1494 Teil 1	38.08	38.119	Z__D08038042001
37	42	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	38.08	38.119	Z__D08038042002
38	44	25	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	38.08	38.119	Z__D08038042003
38	44	35	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	38.08	38.119	Z__D08038044001
38	44	45	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	38.08	38.119	Z__D08038044002
38	44	55	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	38.08	38.119	Z__D08038044003
38	45	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	38.08	38.119	Z__D08038044004
38	45	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	38.08	38.119	Z__D08038045001
38	45	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	38.08	38.119	Z__D08038045002
38	48	16	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	38.08	38.119	Z__D08038045003
38	48	25	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	38.08	38.119	Z__D08038048001
38	48	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	38.08	38.119	Z__D08038048002
38	48	32	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	38.08	38.119	Z__D08038048003
38	48	35	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	38.08	38.119	Z__D08038048004
38	48	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	38.08	38.119	Z__D08038048005
38	48	45	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	38.08	38.119	Z__D08038048006
38	48	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	38.08	38.119	Z__D08038048007
38	48	55	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	38.08	38.119	Z__D08038048008
38	48	60	1.50	0,8x45°	DIN 1494 Teil 1	38.08	40.119	Z__D08038048009
38	44	20	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08038048010

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

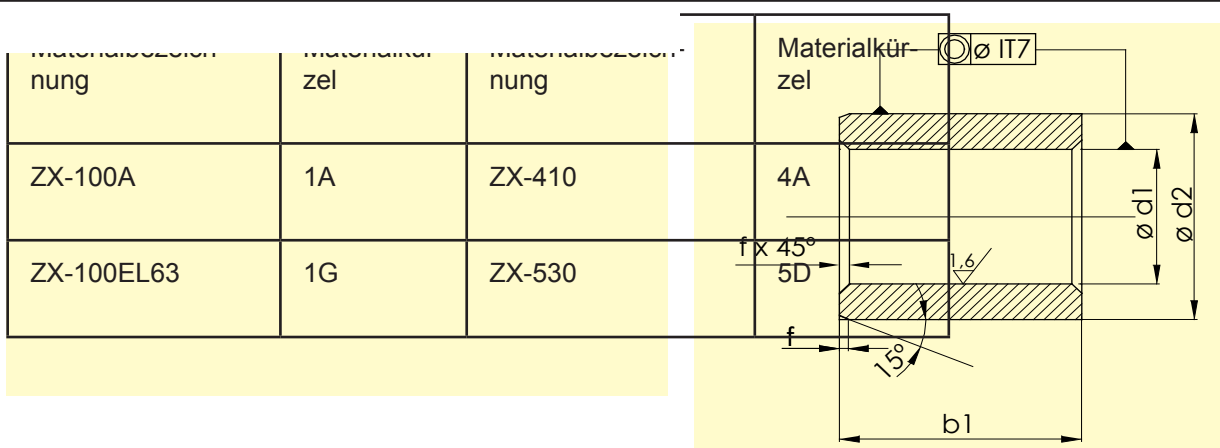
Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

94

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
38	44	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040044001
38	44	40	1.50	0,8x45°	DIN 1494 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040044002
40	44	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040044003
40	44	60	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	40.08	40.119	Z__D08040044004
40	46	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	40.08	40.119	Z__D08040044005
40	46	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	40.08	40.119	Z__D08040046001
40	46	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	40.08	40.119	Z__D08040046002
40	46	60	1.50	0,8x45°		40.08	40.119	Z__D08040046003
40	47	65	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040046004
40	48	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040047001
40	48	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040048001
40	48	60	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040048002
40	50	10	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040048003
40	50	12	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040050001
40	50	14	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040050002
40	50	15	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	40.08	40.119	Z__D08040050003
40	50	16	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040050004
40	50	18	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	40.08	40.119	Z__D08040050005
40	50	20	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040050006
40	50	22	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	40.08	40.119	Z__D08040050007
40	50	25	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040050008
40	50	28	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040050009
40	50	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	40.08	40.119	Z__D08040050010
40	50	32	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040050011
40	50	36	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040050012
40	50	40	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040050013
40	50	45	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	40.08	40.119	Z__D08040050014
40	50	50	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040050015
40	50	56	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040050016
40	50	60	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040050017
40	50	63	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.08	40.119	Z__D08040050018
40	50	70	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	40.08	40.119	Z__D08040050019
40	50	80	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.08	40.619	Z__D08040050020
40	50	10	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	40.619	Z__D08040050021
40	50	12	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	40.619	Z__D08040050022
40	50	14	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	40.619	Z__D08040050023
40.5	50	15	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	40.619	Z__D08040050024
40.5	50	18	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	40.619	Z__D08040050025

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

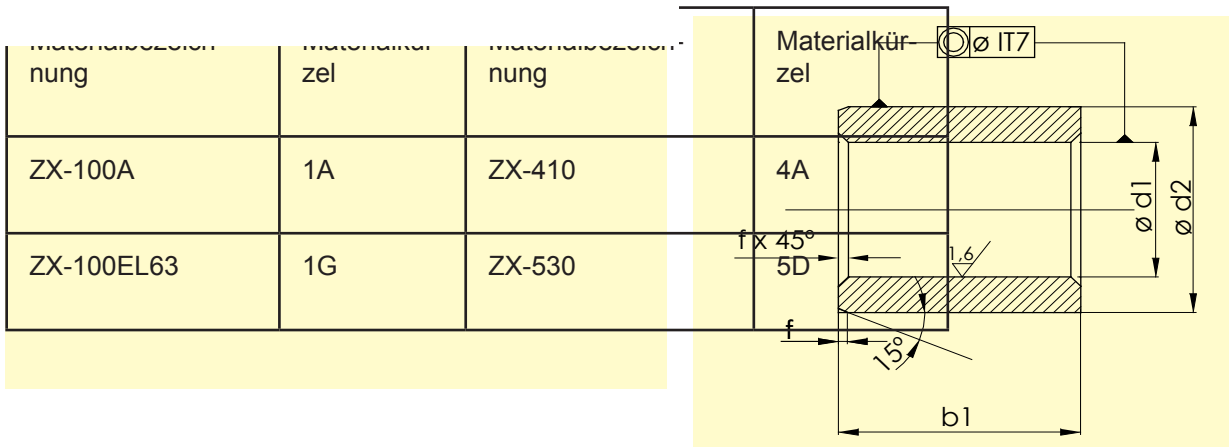
Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

95

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
40.5	50	20	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	40.619	Z__D08040050026
40.5	50	22	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	40.619	Z__D08040050027
40.5	50	25	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	40.619	Z__D08040050028
40.5	50	28	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	40.619	Z__D08040050029
40.5	50	30	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	40.619	Z__D08040050030
40.5	50	36	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	40.619	Z__D08040050031
40.5	50	40	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	40.619	Z__D08040050032
40.5	50	45	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	40.619	Z__D08040050033
40.5	50	50	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	40.619	Z__D08040050034
40.5	50	56	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	40.619	Z__D08040050035
40.5	50	63	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	40.619	Z__D08040050036
40.5	50	70	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	40.619	Z__D08040050037
40.5	50	80	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	40.58	41.119	Z__D08040050038
40.5	50	10	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	41.08	41.119	Z__D08040050039
40.5	50	12	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	41.08	41.119	Z__D08041050001
40.5	50	14	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	41.08	41.119	Z__D08041050002
41	50	15	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	41.08	41.119	Z__D08041050003
41	50	18	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	41.08	41.119	Z__D08041050004
41	50	20	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	41.08	41.119	Z__D08041050005
41	50	22	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	41.08	41.119	Z__D08041050006
41	50	25	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	41.08	41.119	Z__D08041050007
41	50	28	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	41.08	41.119	Z__D08041050008
41	50	30	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	41.08	41.119	Z__D08041050009
41	50	36	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	41.08	41.119	Z__D08041050010
41	50	40	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	41.08	41.119	Z__D08041050011
41	50	45	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	41.08	41.119	Z__D08041050012
41	50	50	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	41.08	41.119	Z__D08041050013
41	50	56	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	41.08	41.119	Z__D08041050014
41	50	63	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	41.08	41.119	Z__D08041050015
41	50	70	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	41.08	41.119	Z__D08041050016
41	50	80	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	41.08	42.119	Z__D08041050017
41	46	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	42.08	42.119	Z__D08041050018
41	46	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	42.08	42.119	Z__D08042046001
41	46	60	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	42.08	42.119	Z__D08042046002
42	48	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	42.08	42.119	Z__D08042046003
42	48	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	42.08	42.119	Z__D08042048001
42	48	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	42.08	42.119	Z__D08042048002
42	48	60	1.50	0,8x45°	DIN 1408 Form F	42.08	42.119	Z__D08042048003

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

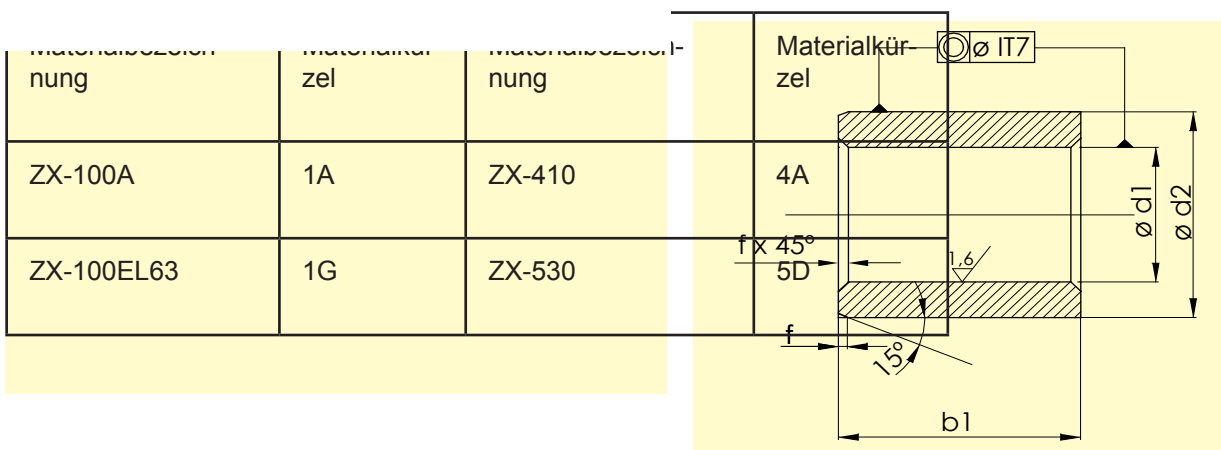
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

96

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
42	50	8	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	42.08	42.119	Z__D08042048004
42	50	22	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	42.08	42.119	Z__D08042050001
42	50	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	42.08	42.119	Z__D08042050002
42	50	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	42.08	42.119	Z__D08042050003
42	50	60	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	42.08	42.119	Z__D08042050004
42	52	18	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	42.08	42.119	Z__D08042050005
42	52	25	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	42.08	42.119	Z__D08042052001
42	52	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	42.08	42.119	Z__D08042052002
42	52	36	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	42.08	42.119	Z__D08042052003
42	52	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	42.08	42.119	Z__D08042052004
42	52	45	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	42.08	42.119	Z__D08042052005
42	52	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	42.08	42.119	Z__D08042052006
42	52	60	1.50	0,8x45°	DIN 1494 Teil 1	42.08	45.119	Z__D08042052007
42	50	20	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08042052008
42	50	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045050001
42	50	40	1.50	0,8x45°	DIN 1494 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045050002
45	50	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045050003
45	50	60	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	45.08	45.119	Z__D08045050004
45	51	35	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	45.08	45.119	Z__D08045050005
45	51	45	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	45.08	45.119	Z__D08045051001
45	51	55	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	45.08	45.119	Z__D08045051002
45	51	65	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045051003
45	53	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045051004
45	53	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045053001
45	53	60	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	45.08	45.119	Z__D08045053002
45	54	22	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	45.08	45.119	Z__D08045053003
45	54	40	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	45.08	45.119	Z__D08045054001
45	54	60	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	45.08	45.119	Z__D08045054002
45	54	80	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045054003
45	55	10	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045054004
45	55	12	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045055001
45	55	14	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045055002
45	55	15	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045055003
45	55	18	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045055004
45	55	20	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045055005
45	55	22	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045055006
45	55	25	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045055007
45	55	28	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	45.08	45.119	Z__D08045055008

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

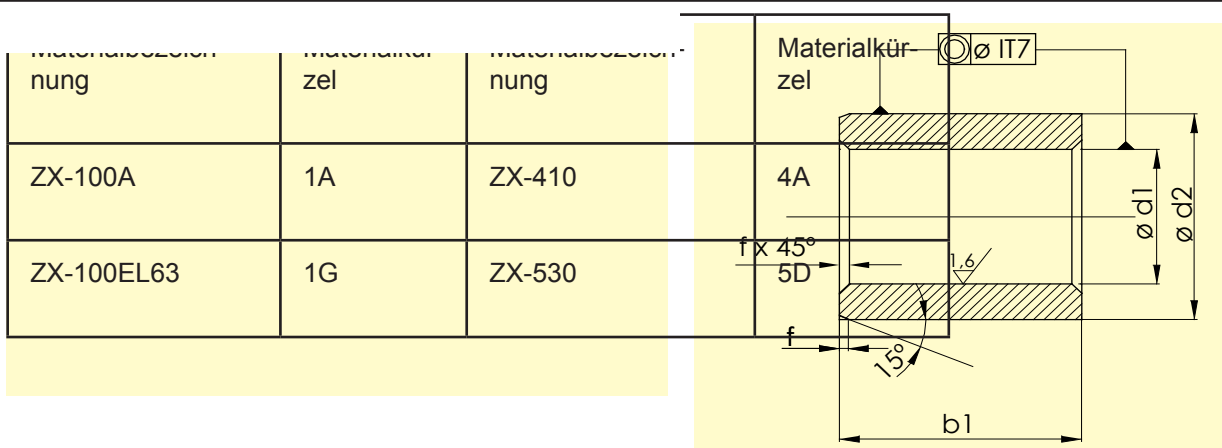
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

97

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
45	55	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	45.08	45.119	Z__D08045055009
45	55	35	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045055010
45	55	36	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045055011
45	55	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	45.08	45.119	Z__D08045055012
45	55	45	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045055013
45	55	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	45.08	45.119	Z__D08045055014
45	55	55	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045055015
45	55	56	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045055016
45	55	60	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045055017
45	55	63	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	45.08	45.119	Z__D08045055018
45	55	65	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045055019
45	55	70	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045055020
45	55	80	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.08	45.119	Z__D08045055021
45	55	90	1.50	0,8x45°		45.08	45.219	Z__D08045055022
45	52.1	64	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.18	45.619	Z__D08045055023
45	55	10	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045052001
45	55	12	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045055024
45.1	55	14	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045055025
45.5	55	15	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045055026
45.5	55	18	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045055027
45.5	55	20	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045055028
45.5	55	22	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045055029
45.5	55	25	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045055030
45.5	55	28	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045055031
45.5	55	30	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045055032
45.5	55	36	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045055033
45.5	55	40	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045055034
45.5	55	45	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045055035
45.5	55	50	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045055036
45.5	55	56	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045055037
45.5	55	63	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045055038
45.5	55	70	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045055039
45.5	55	80	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	45.619	Z__D08045055040
45.5	55	90	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	45.58	46.119	Z__D08045055041
45.5	55	10	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08045055042
45.5	55	12	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08046055001
45.5	55	14	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08046055002
46	55	15	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08046055003

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

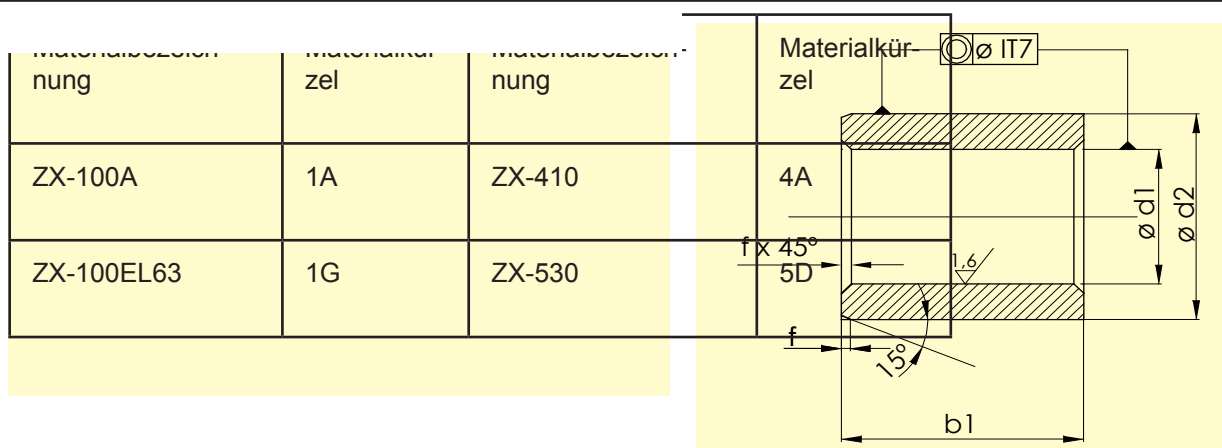
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

98

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
46	55	18	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08046055004
46	55	20	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08046055005
46	55	22	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08046055006
46	55	25	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08046055007
46	55	28	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08046055008
46	55	30	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08046055009
46	55	36	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08046055010
46	55	40	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08046055011
46	55	45	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08046055012
46	55	50	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08046055013
46	55	56	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08046055014
46	55	63	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08046055015
46	55	70	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08046055016
46	55	80	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	46.08	46.119	Z__D08046055017
46	55	90	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	46.08	48.119	Z__D08046055018
46	53	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	48.08	48.119	Z__D08046055019
46	53	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	48.08	48.119	Z__D08048053001
46	53	60	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	48.08	48.119	Z__D08048053002
48	55	35	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	48.08	48.119	Z__D08048053003
48	55	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	48.08	48.119	Z__D08048055001
48	55	70	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	48.08	48.119	Z__D08048055002
48	56	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	48.08	48.119	Z__D08048055003
48	56	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	48.08	48.119	Z__D08048056001
48	56	60	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	48.08	48.119	Z__D08048056002
48	58	20	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	48.08	48.119	Z__D08048056003
48	58	28	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	48.08	48.119	Z__D08048058001
48	58	35	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	48.08	48.119	Z__D08048058002
48	58	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	48.08	48.119	Z__D08048058003
48	58	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	48.08	48.119	Z__D08048058004
48	58	60	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	48.08	48.119	Z__D08048058005
48	58	70	1.50	0,8x45°	DIN 1494 Teil 1	48.08	50.119	Z__D08048058006
48	55	25	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08048058007
48	55	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050055001
48	55	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050055002
50	55	60	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	50.08	50.119	Z__D08050055003
50	58	25	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	50.08	50.119	Z__D08050055004
50	58	35	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050058001
50	58	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050058002

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

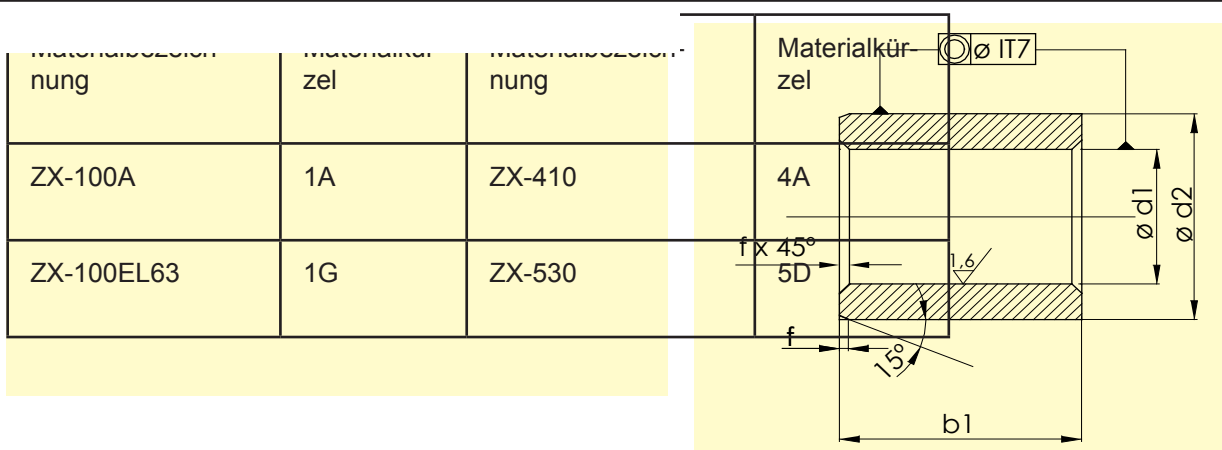
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

99

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
50	58	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050058003
50	58	60	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	50.08	50.119	Z__D08050058004
50	58	70	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	50.08	50.119	Z__D08050058005
50	58	100	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050058006
50	60	10	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050058007
50	60	12	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050060001
50	60	14	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050060002
50	60	15	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050060003
50	60	18	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050060004
50	60	20	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050060005
50	60	22	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	50.08	50.119	Z__D08050060006
50	60	25	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050060007
50	60	28	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050060008
50	60	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	50.08	50.119	Z__D08050060009
50	60	35	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050060010
50	60	36	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050060011
50	60	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050060012
50	60	50	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050060013
50	60	56	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	50.08	50.119	Z__D08050060014
50	60	60	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050060015
50	60	63	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	50.08	50.119	Z__D08050060016
50	60	70	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050060017
50	60	80	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.08	50.119	Z__D08050060018
50	60	90	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	50.08	50.119	Z__D08050060019
50	60	100	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.08	50.646	Z__D08050060020
50	60	10	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060021
50	60	12	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060022
50	60	14	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060023
50.5	60	15	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060024
50.5	60	18	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060025
50.5	60	20	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060026
50.5	60	22	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060027
50.5	60	25	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060028
50.5	60	28	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060029
50.5	60	30	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060030
50.5	60	36	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060031
50.5	60	40	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060032
50.5	60	45	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060033

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

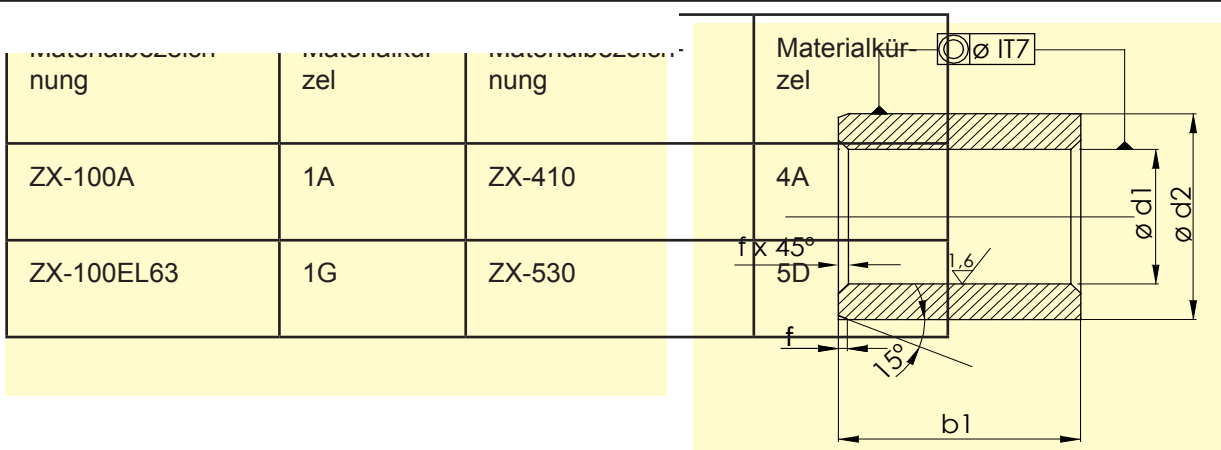
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

100

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
50.5	60	50	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060034
50.5	60	56	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060035
50.5	60	63	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060036
50.5	60	70	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060037
50.5	60	80	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060038
50.5	60	90	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	50.646	Z__D08050060039
50.5	60	100	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	50.6	51.146	Z__D08050060040
50.5	60	10	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08050060041
50.5	60	12	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060001
50.5	60	14	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060002
51	60	15	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060003
51	60	18	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060004
51	60	20	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060005
51	60	22	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060006
51	60	25	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060007
51	60	28	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060008
51	60	30	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060009
51	60	36	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060010
51	60	40	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060011
51	60	45	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060012
51	60	50	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060013
51	60	56	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060014
51	60	63	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060015
51	60	70	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060016
51	60	80	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060017
51	60	90	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	51.1	51.146	Z__D08051060018
51	60	100	1.50	0,8x45°	DIN 1494 Teil 1	51.1	55.146	Z__D08051060019
51	60	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08051060020
51	60	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055060001
51	60	50	1.50	0,8x45°	DIN 1494 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055060002
55	60	60	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055060003
55	60	70	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	55.1	55.146	Z__D08055060004
55	63	40	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055060005
55	63	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	55.1	55.146	Z__D08055063001
55	63	55	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055063002
55	63	70	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055063003
55	65	10	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055063004
55	65	12	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055065001

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

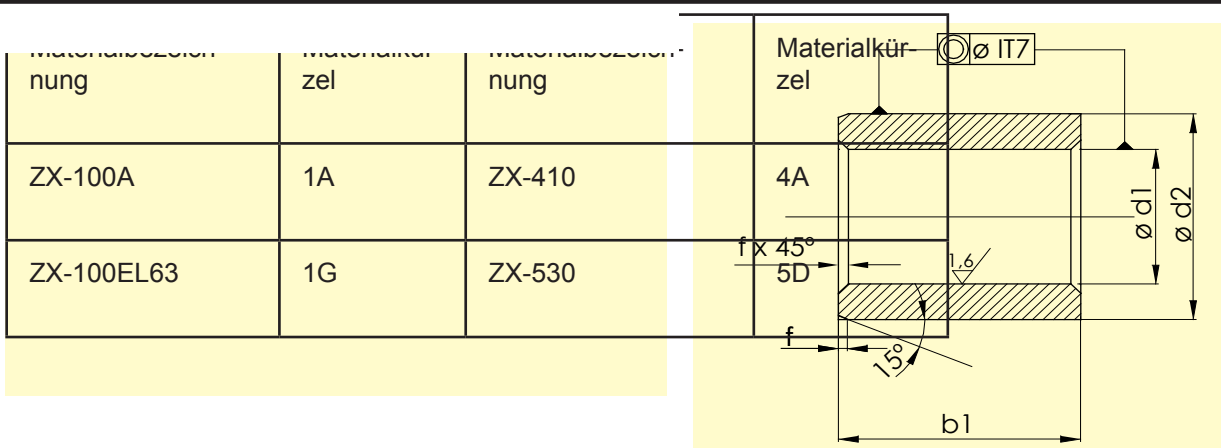
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

101

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
55	65	14	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055065002
55	65	15	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055065003
55	65	18	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055065004
55	65	20	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055065005
55	65	22	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	55.1	55.146	Z__D08055065006
55	65	25	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055065007
55	65	28	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055065008
55	65	30	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055065009
55	65	36	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055065010
55	65	40	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055065011
55	65	45	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	55.1	55.146	Z__D08055065012
55	65	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	55.1	55.146	Z__D08055065013
55	65	55	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055065014
55	65	56	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055065015
55	65	60	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055065016
55	65	63	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	55.1	55.146	Z__D08055065017
55	65	70	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055065018
55	65	80	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055065019
55	65	90	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	55.1	55.146	Z__D08055065020
55	65	100	1.50	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	55.1	55.146	Z__D08055065021
55	65	110	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	55.1	55.146	Z__D08055065022
55	66	25	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	55.1	55.146	Z__D08055065023
55	66	36	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	55.1	55.146	Z__D08055066001
55	66	45	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	55.1	55.146	Z__D08055066002
55	66	56	1.50	0,8x45°	DIN 1494 Teil 1	55.1	60.146	Z__D08055066003
55	65	30	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08055066004
55	65	40	1.50	0,8x45°	DIN 1494 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060065001
55	65	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060065002
60	65	60	1.50	0,8x45°	DIN 1494 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060065003
60	65	70	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060065004
60	65	80	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	60.1	60.146	Z__D08060065005
60	68	50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	60.1	60.146	Z__D08060065006
60	68	60	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	60.1	60.146	Z__D08060068001
60	68	70	1.50	0,8x45°	DIN 1498 Form F	60.1	60.146	Z__D08060068002
60	70	25	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060068003
60	70	40	2.00	0,8x45°	DIN 1498 Form F	60.1	60.146	Z__D08060070001
60	70	50	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060070002
60	70	60	2.00	0,8x45°	DIN 1498 Form F	60.1	60.146	Z__D08060070003

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

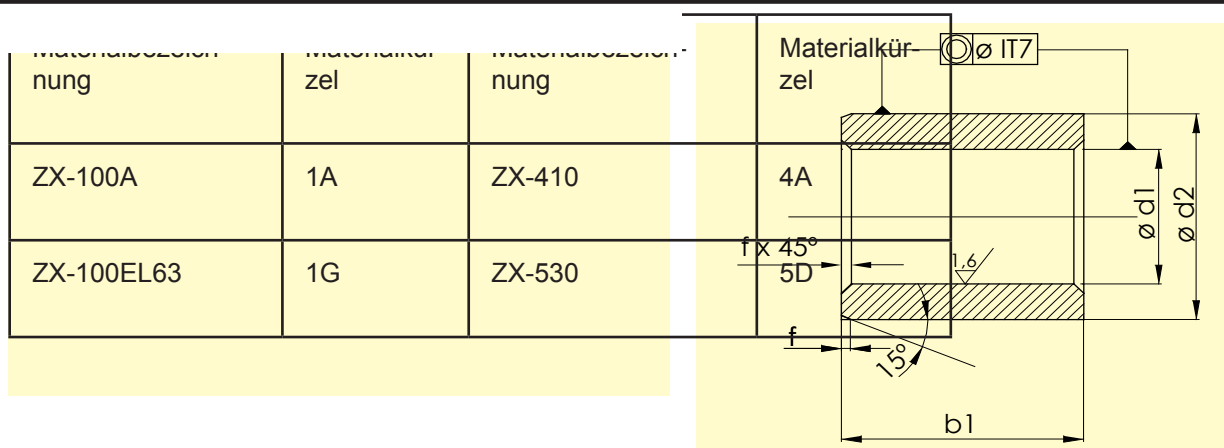
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

102

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
60	70	70	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060070004
60	70	80	2.00	0,8x45°	DIN 1498 Form F	60.1	60.146	Z__D08060070005
60	70	100	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	60.1	60.146	Z__D08060070006
60	72	50	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	60.1	60.146	Z__D08060070007
60	72	60	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	60.1	60.146	Z__D08060072001
60	72	70	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060072002
60	75	10	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060072003
60	75	12	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075001
60	75	14	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075002
60	75	15	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075003
60	75	18	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075004
60	75	20	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075005
60	75	22	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075006
60	75	25	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075007
60	75	28	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075008
60	75	30	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075009
60	75	36	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	60.1	60.146	Z__D08060075010
60	75	40	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075011
60	75	45	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075012
60	75	50	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075013
60	75	56	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	60.1	60.146	Z__D08060075014
60	75	60	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075015
60	75	63	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075016
60	75	70	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	60.1	60.146	Z__D08060075017
60	75	80	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075018
60	75	90	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075019
60	75	100	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075020
60	75	110	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.146	Z__D08060075021
60	75	120	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.1	60.646	Z__D08060075022
60	75	10	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075023
60	75	12	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075024
60	75	14	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075025
60.5	75	15	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075026
60.5	75	18	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075027
60.5	75	20	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075028
60.5	75	22	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075029
60.5	75	25	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075030
60.5	75	28	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075031

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

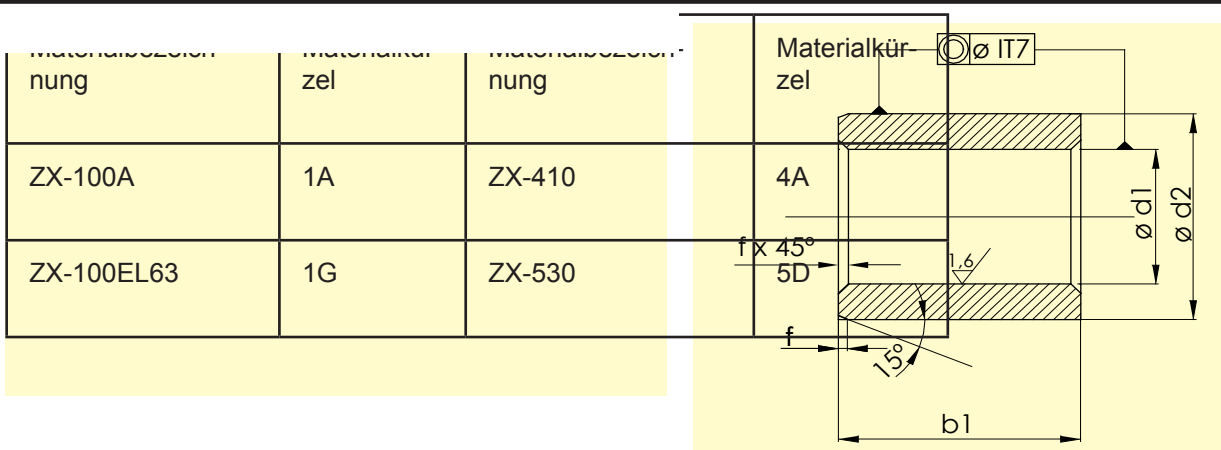
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

103

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
60.5	75	30	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075032
60.5	75	36	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075033
60.5	75	40	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075034
60.5	75	45	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075035
60.5	75	50	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075036
60.5	75	56	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075037
60.5	75	63	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075038
60.5	75	70	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075039
60.5	75	80	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075040
60.5	75	90	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075041
60.5	75	100	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075042
60.5	75	110	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	60.646	Z__D08060075043
60.5	75	120	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	60.6	61.146	Z__D08060075044
60.5	75	10	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08060075045
60.5	75	12	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075001
60.5	75	14	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075002
61	75	15	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075003
61	75	18	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075004
61	75	20	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075005
61	75	22	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075006
61	75	25	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075007
61	75	28	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075008
61	75	30	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075009
61	75	36	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075010
61	75	40	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075011
61	75	45	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075012
61	75	50	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075013
61	75	56	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075014
61	75	63	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075015
61	75	70	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075016
61	75	80	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075017
61	75	90	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075018
61	75	100	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075019
61	75	110	2.00	0,8x45°	DIN 1552 Teil 1	61.1	61.146	Z__D08061075020
61	75	120	2.00	0,8x45°	DIN 1494 Teil 1	61.1	65.146	Z__D08061075021
61	70	30	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	65.1	65.146	Z__D08061075022
61	70	50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	65.1	65.146	Z__D08065070001
61	70	60	2.00	1x45°	DIN 1494 Teil 1	65.1	65.146	Z__D08065070002

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

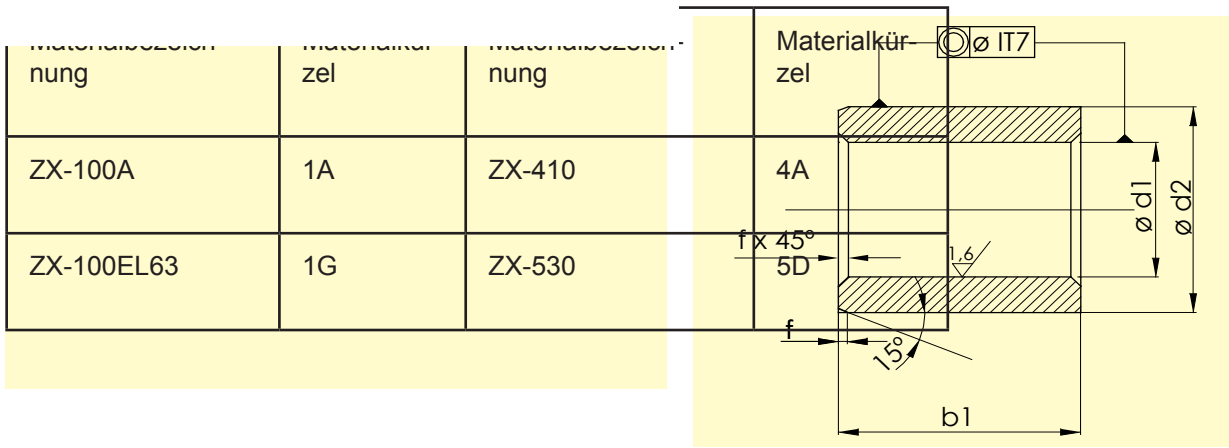
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

104

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
65	70	70	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	65.1	65.146	Z__D08065070003
65	70	80	2.00	1x45°	DIN 1498 Form F	65.1	65.146	Z__D08065070004
65	75	25	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	65.1	65.146	Z__D08065070005
65	75	50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	65.1	65.146	Z__D08065075001
65	75	60	2.00	1x45°	DIN 1498 Form F	65.1	65.146	Z__D08065075002
65	75	70	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	65.1	65.146	Z__D08065075003
65	75	80	2.00	1x45°	DIN 1498 Form F	65.1	65.146	Z__D08065075004
65	75	100	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	65.1	65.146	Z__D08065075005
65	80	25	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	65.1	65.146	Z__D08065075006
65	80	40	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	65.1	65.146	Z__D08065080001
65	80	50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	65.1	65.146	Z__D08065080002
65	80	60	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	65.1	65.146	Z__D08065080003
65	80	63	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	65.1	65.146	Z__D08065080004
65	80	80	2.00	1x45°	DIN 1494 Teil 1	65.1	70.146	Z__D08065080005
65	75	30	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08065080006
65	75	50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070075001
65	75	70	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070075002
70	75	90	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070075003
70	80	50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070075004
70	80	70	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070080001
70	80	90	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070080002
70	85	14	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070080003
70	85	15	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070085001
70	85	18	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070085002
70	85	20	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070085003
70	85	22	2.00	1x45°	DIN 1498 Form F	70.1	70.146	Z__D08070085004
70	85	25	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070085005
70	85	28	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070085006
70	85	30	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070085007
70	85	36	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070085008
70	85	40	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070085009
70	85	45	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070085010
70	85	50	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070085011
70	85	56	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070085012
70	85	63	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070085013
70	85	70	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070085014
70	85	80	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070085015
70	85	90	2.00	1x45°	DIN 1498 Form F	70.1	70.146	Z__D08070085016

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

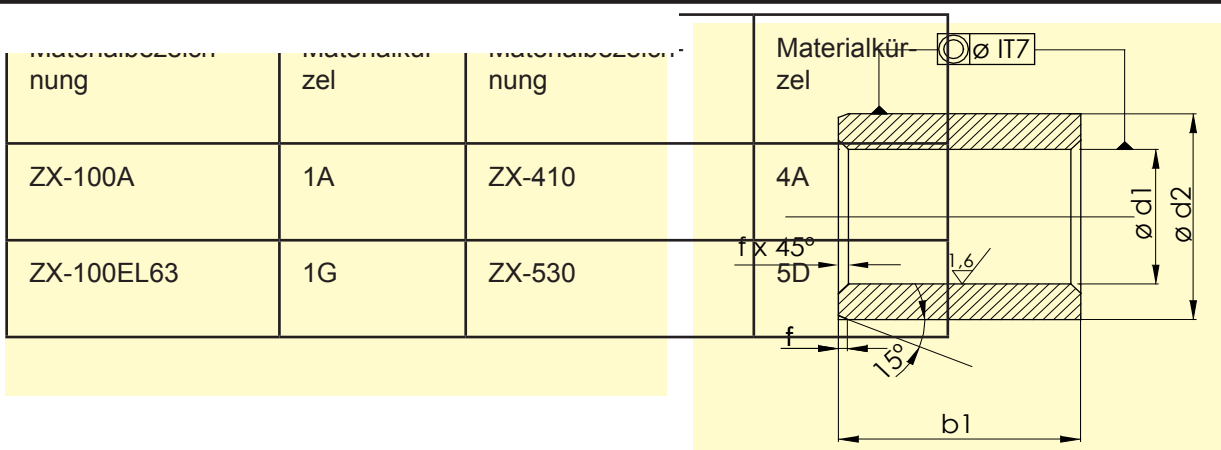
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

105

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
70	85	100	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070085017
70	85	110	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.1	70.146	Z__D08070085018
70	85	120	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.1	70.646	Z__D08070085019
70	85	14	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085020
70	85	15	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085021
70	85	18	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085022
70.5	85	20	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085023
70.5	85	22	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085024
70.5	85	25	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085025
70.5	85	28	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085026
70.5	85	30	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085027
70.5	85	36	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085028
70.5	85	40	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085029
70.5	85	45	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085030
70.5	85	50	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085031
70.5	85	56	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085032
70.5	85	63	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085033
70.5	85	70	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085034
70.5	85	80	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085035
70.5	85	90	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085036
70.5	85	100	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085037
70.5	85	110	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	70.646	Z__D08070085038
70.5	85	120	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	70.6	71.146	Z__D08070085039
70.5	85	14	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08070085040
70.5	85	15	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085001
70.5	85	18	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085002
71	85	20	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085003
71	85	22	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085004
71	85	25	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085005
71	85	28	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085006
71	85	30	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085007
71	85	36	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085008
71	85	40	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085009
71	85	45	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085010
71	85	50	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085011
71	85	56	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085012
71	85	63	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085013
71	85	70	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085014

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

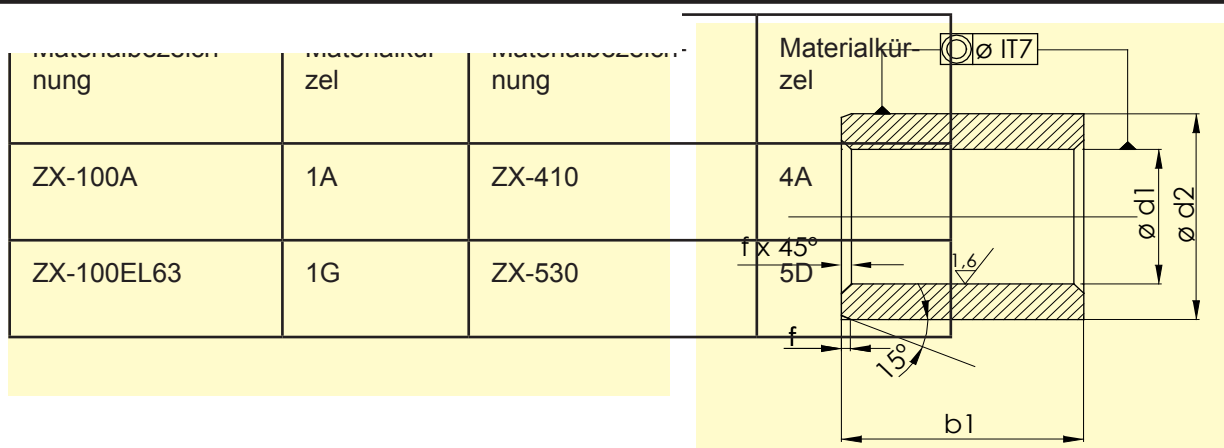
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

106

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
71	85	80	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085015
71	85	90	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085016
71	85	100	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085017
71	85	110	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	71.1	71.146	Z__D08071085018
71	85	120	2.00	1x45°	DIN 1494 Teil 1	71.1	75.146	Z__D08071085019
71	80	40	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	75.1	75.146	Z__D08071085020
71	80	50	2.00	1x45°	DIN 1494 Teil 1	75.1	75.146	Z__D08075080001
71	80	60	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	75.1	75.146	Z__D08075080002
75	80	70	2.00	1x45°	DIN 1494 Teil 1	75.1	75.146	Z__D08075080003
75	80	80	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	75.1	75.146	Z__D08075080004
75	80	90	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	75.1	75.146	Z__D08075080005
75	85	50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	75.1	75.146	Z__D08075080006
75	85	70	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	75.1	75.146	Z__D08075085001
75	85	90	2.00	1x45°	DIN 1498 Form F	75.1	75.146	Z__D08075085002
75	90	25	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	75.1	75.146	Z__D08075085003
75	90	50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	75.1	75.146	Z__D08075090001
75	90	70	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 5	75.1	75.146	Z__D08075090002
75	90	90	2.00	1x45°	DIN 1498 Form F	75.1	75.146	Z__D08075090003
75	90	100	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	75.1	75.146	Z__D08075090004
75	95	32	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	75.1	75.146	Z__D08075090005
75	95	45	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	75.1	75.146	Z__D08075095001
75	95	63	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	75.1	75.146	Z__D08075095002
75	95	80	2.00	1x45°	DIN 1494 Teil 1	75.1	80.146	Z__D08075095003
75	85	40	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08075095004
75	85	60	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080085001
75	85	80	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080085002
80	85	100	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080085003
80	90	60	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080085004
80	90	80	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080090001
80	90	100	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080090002
80	95	14	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080090003
80	95	15	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080095001
80	95	18	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080095002
80	95	20	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080095003
80	95	22	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080095004
80	95	25	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080095005
80	95	28	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080095006
80	95	30	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080095007

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
80	95	36	2.00	1x45°	DIN 1498 Form F	80.1	80.146	Z__D08080095008
80	95	40	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080095009
80	95	45	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080095010
80	95	50	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080095011
80	95	56	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080095012
80	95	60	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080095013
80	95	63	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080095014
80	95	70	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080095015
80	95	80	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080095016
80	95	90	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080095017
80	95	100	2.00	1x45°	DIN 1552 Teil 1	80.1	80.146	Z__D08080095018
80	95	110	2.00	1x45°	DIN 1498 Form F	80.1	80.146	Z__D08080095019
80	95	120	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	80.1	80.146	Z__D08080095020
80	100	32	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	80.1	80.146	Z__D08080095021
80	100	50	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	80.1	80.146	Z__D08080100001
80	100	63	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	80.1	80.146	Z__D08080100002
80	100	80	2.50	1x45°	DIN 1494 Teil 1	80.1	85.174	Z__D08080100003
80	90	40	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	85.12	85.174	Z__D08080100004
80	90	60	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	85.12	85.174	Z__D08085090001
80	90	80	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	85.12	85.174	Z__D08085090002
85	90	100	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	85.12	85.174	Z__D08085090003
85	95	60	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	85.12	85.174	Z__D08085090004
85	95	80	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	85.12	85.174	Z__D08085095001
85	95	100	2.00	1x45°	DIN 1498 Form F	85.12	85.174	Z__D08085095002
85	100	40	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	85.12	85.174	Z__D08085095003
85	100	60	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	85.12	85.174	Z__D08085100001
85	100	80	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 5	85.12	85.174	Z__D08085100002
85	100	100	2.50	1x45°	DIN 1498 Form F	85.12	85.174	Z__D08085100003
85	100	120	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	85.12	85.174	Z__D08085100004
85	105	36	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	85.12	85.174	Z__D08085100005
85	105	50	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	85.12	85.174	Z__D08085105001
85	105	70	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	85.12	85.174	Z__D08085105002
85	105	90	2.50	1x45°	DIN 1494 Teil 1	85.12	90.174	Z__D08085105003
85	95	40	2.00	1x45°	DIN 1494 Teil 1	90.12	90.174	Z__D08085105004
85	95	60	2.00	1x45°	DIN 1494 Teil 1	90.12	90.174	Z__D08090095001
85	95	100	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	90.12	90.174	Z__D08090095002
90	100	60	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	90.12	90.174	Z__D08090095003
90	100	80	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	90.12	90.174	Z__D08090100001

Obsah

Úvod

Popis
materiálu

Konstruktční
pokyny

Příklad
výpočtu

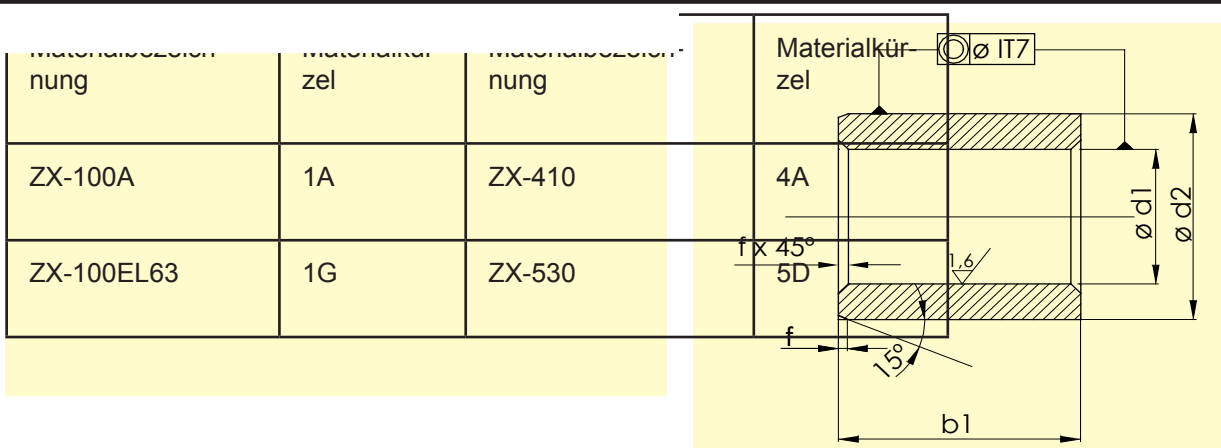
Tribologie

Podmínky
zástavby

Válcová
pouzdra

Pouzdra
s osazením

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Císlo artiklu
90	100	100	2.50	1x45°	DIN 1498 Form F	90.12	90.174	Z__D08090100002
90	105	45	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	90.12	90.174	Z__D08090100003
90	105	60	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	90.12	90.174	Z__D08090105001
90	105	80	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	90.12	90.174	Z__D08090105002
90	105	100	2.50	1x45°	DIN 1498 Form F	90.12	90.174	Z__D08090105003
90	105	120	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	90.12	90.174	Z__D08090105004
90	110	36	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	90.12	90.174	Z__D08090105005
90	110	56	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	90.12	90.174	Z__D08090110001
90	110	60	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	90.12	90.174	Z__D08090110002
90	110	70	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	90.12	90.174	Z__D08090110003
90	110	80	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	90.12	90.174	Z__D08090110004
90	110	90	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	90.12	90.174	Z__D08090110005
90	110	120	2.50	1x45°	DIN 1494 Teil 1	90.12	95.174	Z__D08090110006
90	100	60	2.50	1x45°	DIN 1494 Teil 1	95.12	95.174	Z__D08090110007
90	100	100	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	95.12	95.174	Z__D08095100001
90	105	60	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	95.12	95.174	Z__D08095100002
95	105	100	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	95.12	95.174	Z__D08095105001
95	105	120	2.50	1x45°	DIN 1498 Form F	95.12	95.174	Z__D08095105002
95	110	45	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	95.12	95.174	Z__D08095105003
95	110	60	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	95.12	95.174	Z__D08095110001
95	110	100	2.50	1x45°	DIN 1498 Form F	95.12	95.174	Z__D08095110002
95	110	120	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	95.12	95.174	Z__D08095110003
95	115	40	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	95.12	95.174	Z__D08095110004
95	115	56	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	95.12	95.174	Z__D08095115001
95	115	60	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	95.12	95.174	Z__D08095115002
95	115	80	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	95.12	95.174	Z__D08095115003
95	115	100	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	95.12	95.174	Z__D08095115004
95	115	120	2.50	1x45°	DIN 1494 Teil 1	95.12	100.174	Z__D08095115005
95	105	50	2.50	1x45°	DIN 1494 Teil 1	100.12	100.174	Z__D08095115006
95	105	60	2.50	1x45°	DIN 1494 Teil 1	100.12	100.174	Z__D08100105001
95	105	100	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	100.12	100.174	Z__D08100105002
100	110	80	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	100.12	100.174	Z__D08100105003
100	110	100	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	100.12	100.174	Z__D08100110001
100	110	120	2.50	1x45°	DIN 1498 Form F	100.12	100.174	Z__D08100110002
100	115	45	2.50	1x45°	DIN 1498 Form F	100.12	100.174	Z__D08100110003
100	115	60	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	100.12	100.174	Z__D08100115001
100	115	80	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	100.12	100.174	Z__D08100115002
100	115	100	2.50	1x45°	DIN 1498 Form F	100.12	100.174	Z__D08100115003

Obsah

Úvod

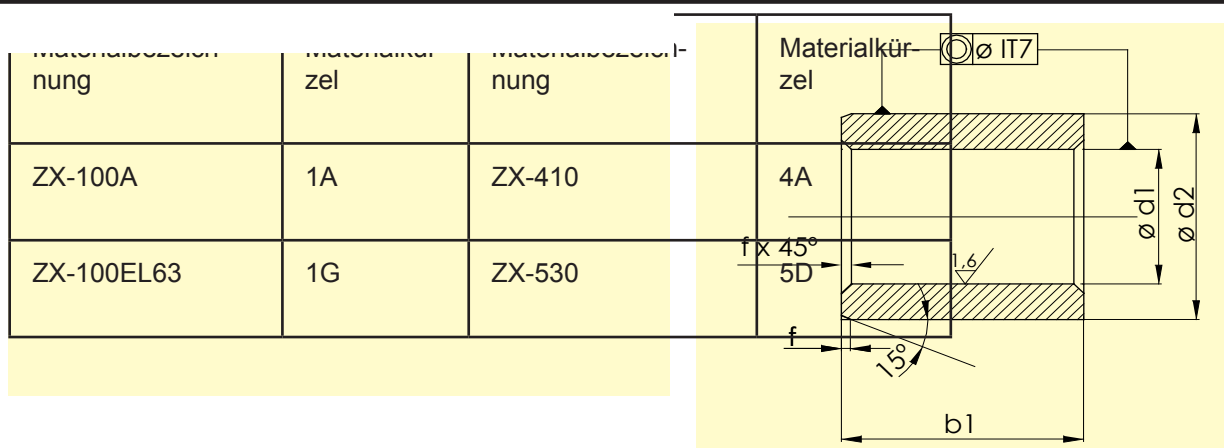
Popis
materiáluKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

108

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
100	115	120	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	100.12	100.174	Z__D08100115004
100	120	40	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	100.12	100.174	Z__D08100115005
100	120	63	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 5	100.12	100.174	Z__D08100120001
100	120	80	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 5	100.12	100.174	Z__D08100120002
100	120	100	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 5	100.12	100.174	Z__D08100120003
100	120	120	2.50	1x45°	DIN 1494 Teil 1	100.12	105.174	Z__D08100120004
100	110	60	2.50	1x45°	DIN 1494 Teil 1	105.12	105.174	Z__D08100120005
100	110	100	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	105.12	105.174	Z__D08105110001
100	115	80	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	105.12	105.174	Z__D08105110002
105	115	100	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	105.12	105.174	Z__D08105115001
105	115	120	2.50	1x45°	DIN 1498 Form F	105.12	105.174	Z__D08105115002
105	120	50	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	105.12	105.174	Z__D08105115003
105	120	80	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	105.12	105.174	Z__D08105120001
105	120	100	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	105.12	105.174	Z__D08105120002
105	120	120	2.50	1x45°	DIN 1498 Form F	105.12	105.174	Z__D08105120003
105	120	140	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	105.12	105.174	Z__D08105120004
105	125	80	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	105.12	105.174	Z__D08105120005
105	125	100	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	105.12	105.174	Z__D08105125001
105	125	120	3.00	1x45°	DIN 1494 Teil 1	105.12	110.174	Z__D08105125002
105	115	60	2.50	1x45°	DIN 1494 Teil 1	110.12	110.174	Z__D08105125003
105	115	100	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	110.12	110.174	Z__D08110115001
105	120	80	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	110.12	110.174	Z__D08110115002
110	120	100	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	110.12	110.174	Z__D08110120001
110	120	120	2.50	1x45°	DIN 1498 Form F	110.12	110.174	Z__D08110120002
110	125	50	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	110.12	110.174	Z__D08110120003
110	125	80	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	110.12	110.174	Z__D08110125001
110	125	100	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	110.12	110.174	Z__D08110125002
110	125	120	3.00	1x45°	DIN 1498 Form F	110.12	110.174	Z__D08110125003
110	125	140	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 5	110.12	110.174	Z__D08110125004
110	130	80	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 5	110.12	110.174	Z__D08110125005
110	130	100	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	110.12	110.174	Z__D08110130001
110	130	120	3.00	1x45°	DIN 1494 Teil 1	110.12	115.174	Z__D08110130002
110	120	60	2.50	1x45°	DIN 1494 Teil 1	115.12	115.174	Z__D08110130003
110	120	100	2.50	1x45°	DIN 1498 Form F	115.12	115.174	Z__D08115120001
110	130	50	3.00	1x45°	DIN 1498 Form F	115.12	115.174	Z__D08115120002
115	130	80	3.00	1x45°	DIN 1498 Form F	115.12	115.174	Z__D08115130001
115	130	100	3.00	1x45°	DIN 1498 Form F	115.12	115.174	Z__D08115130002
115	130	140	3.00	1x45°	DIN 1494 Teil 1	115.12	120.174	Z__D08115130003

Obsah

Úvod

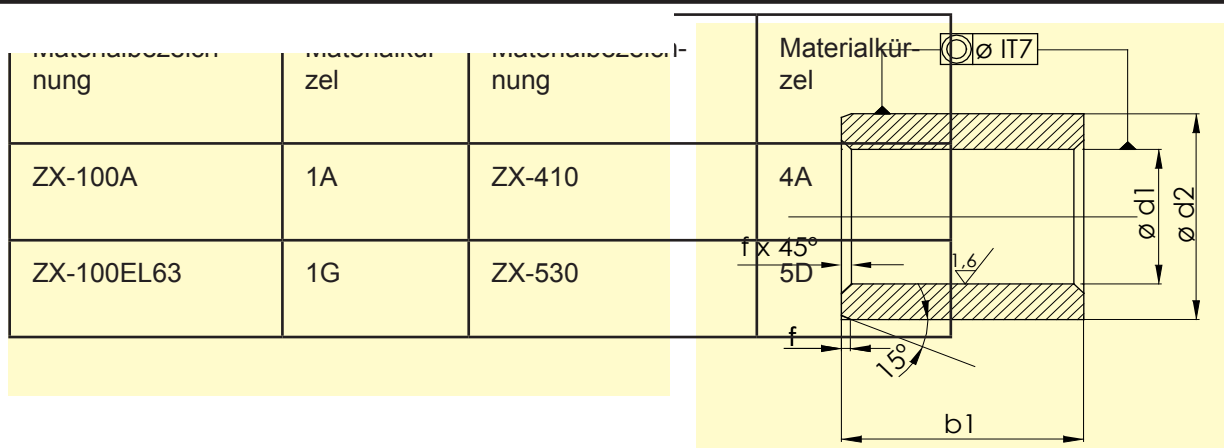
Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

109

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálů

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

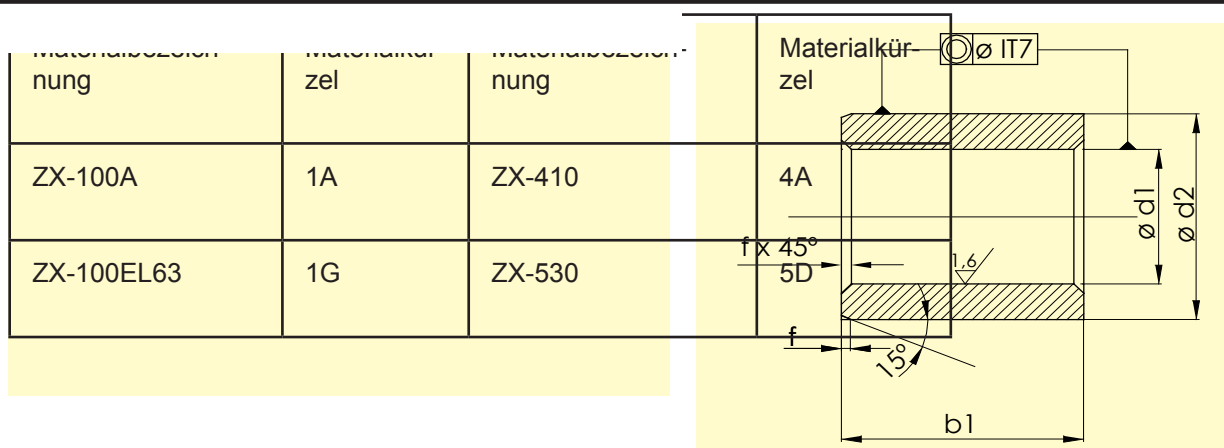
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

110

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
115	125	60	3.00	1x45°	DIN 1494 Teil 1	120.12	120.174	Z__D08115130004
115	125	100	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	120.12	120.174	Z__D08120125001
115	130	100	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	120.12	120.174	Z__D08120125002
120	130	120	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	120.12	120.174	Z__D08120130001
120	130	150	3.00	1x45°	DIN 1498 Form F	120.12	120.174	Z__D08120130002
120	135	50	3.00	1x45°	DIN 1498 Form F	120.12	120.174	Z__D08120130003
120	135	80	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	120.12	120.174	Z__D08120135001
120	135	100	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	120.12	120.174	Z__D08120135002
120	135	120	3.00	1x45°	DIN 1498 Form F	120.12	120.174	Z__D08120135003
120	135	140	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	120.12	120.174	Z__D08120135004
120	135	150	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 5	120.12	120.174	Z__D08120135005
120	140	100	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 5	120.12	120.174	Z__D08120135006
120	140	120	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	120.12	120.174	Z__D08120140001
120	140	150	3.00	1x45°	DIN 1494 Teil 1	120.12	125.208	Z__D08120140002
120	130	60	3.00	1x45°	DIN 1494 Teil 1	125.145	125.208	Z__D08120140003
120	130	100	3.00	1x45°	DIN 1498 Form F	125.145	125.208	Z__D08125130001
120	140	50	3.00	1x45°	DIN 1498 Form F	125.145	125.208	Z__D08125130002
125	140	80	3.00	1x45°	DIN 1498 Form F	125.145	125.208	Z__D08125140001
125	140	100	3.00	1x45°	DIN 1498 Form F	125.145	125.208	Z__D08125140002
125	140	140	3.00	1x45°	DIN 1494 Teil 1	125.145	130.208	Z__D08125140003
125	135	60	3.00	2x45°	DIN 1494 Teil 1	130.145	130.208	Z__D08125140004
125	135	100	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	130.145	130.208	Z__D08130135001
125	140	100	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	130.145	130.208	Z__D08130135002
130	140	120	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	130.145	130.208	Z__D08130140001
130	140	150	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	130.145	130.208	Z__D08130140002
130	145	50	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	130.145	130.208	Z__D08130140003
130	145	80	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	130.145	130.208	Z__D08130145001
130	145	100	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	130.145	130.208	Z__D08130145002
130	145	120	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	130.145	130.208	Z__D08130145003
130	145	140	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	130.145	130.208	Z__D08130145004
130	145	150	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	130.145	130.208	Z__D08130145005
130	150	100	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	130.145	130.208	Z__D08130145006
130	150	120	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	130.145	130.208	Z__D08130150001
130	150	150	3.00	2x45°	DIN 1494 Teil 1	130.145	135.208	Z__D08130150002
130	140	60	3.00	2x45°	DIN 1494 Teil 1	135.145	135.208	Z__D08130150003
130	140	100	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	135.145	135.208	Z__D08135140001
130	150	60	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	135.145	135.208	Z__D08135140002

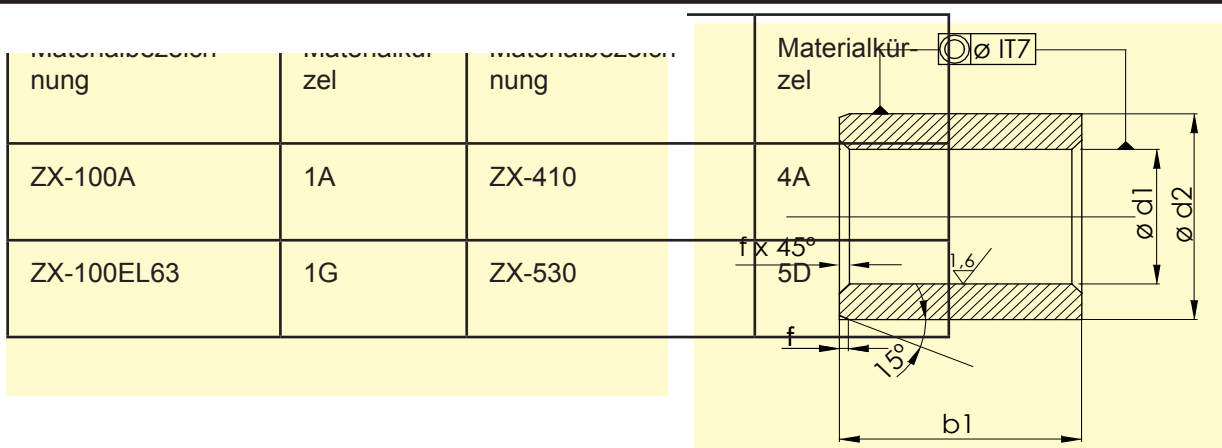
20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
135	150	80	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	135.145	135.208	Z__D08135150001
135	150	110	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	135.145	135.208	Z__D08135150002
135	150	160	3.00	2x45°	DIN 1494 Teil 1	135.145	140.208	Z__D08135150003
135	145	60	3.00	2x45°	DIN 1494 Teil 1	140.145	140.208	Z__D08135150004
135	145	100	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	140.145	140.208	Z__D08140145001
135	150	100	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	140.145	140.208	Z__D08140145002
140	150	150	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	140.145	140.208	Z__D08140150001
140	150	180	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	140.145	140.208	Z__D08140150002
140	155	60	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	140.145	140.208	Z__D08140150003
140	155	80	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	140.145	140.208	Z__D08140155001
140	155	100	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	140.145	140.208	Z__D08140155002
140	155	110	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	140.145	140.208	Z__D08140155003
140	155	150	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	140.145	140.208	Z__D08140155004
140	155	160	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	140.145	140.208	Z__D08140155005
140	155	180	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	140.145	140.208	Z__D08140155006
140	160	100	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	140.145	140.208	Z__D08140155007
140	160	150	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	140.145	140.208	Z__D08140160001
140	160	180	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	140.145	145.208	Z__D08140160002
140	160	60	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	145.145	145.208	Z__D08140160003
140	160	80	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	145.145	145.208	Z__D08145160001
140	160	110	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	145.145	145.208	Z__D08145160002
145	160	160	3.00	2x45°	DIN 1494 Teil 1	145.145	150.208	Z__D08145160003
145	155	60	3.00	2x45°	DIN 1494 Teil 1	150.145	150.208	Z__D08145160004
145	155	100	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	150.145	150.208	Z__D08150155001
145	160	120	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	150.145	150.208	Z__D08150155002
150	160	150	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	150.145	150.208	Z__D08150160001
150	160	180	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	150.145	150.208	Z__D08150160002
150	165	70	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	150.145	150.208	Z__D08150160003
150	165	100	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	150.145	150.208	Z__D08150165001
150	165	120	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	150.145	150.208	Z__D08150165002
150	165	150	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	150.145	150.208	Z__D08150165003
150	165	160	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	150.145	150.208	Z__D08150165004
150	165	180	3.00	2x45°	DIN 1498 Form F	150.145	150.208	Z__D08150165005
150	165	200	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	150.145	150.208	Z__D08150165006
150	170	120	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 5	150.145	150.208	Z__D08150165007
150	170	150	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	150.145	150.208	Z__D08150170001
150	170	180	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	150.145	155.208	Z__D08150170002
150	175	70	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	155.145	155.208	Z__D08150170003

Obsah
Úvod
Popis materiálů
Konstrukční pokyny
Příklad výpočtu
Tribologie
Podmínky zástavby
Válcová pouzdra
Pouzdra s osazením
111

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálu

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

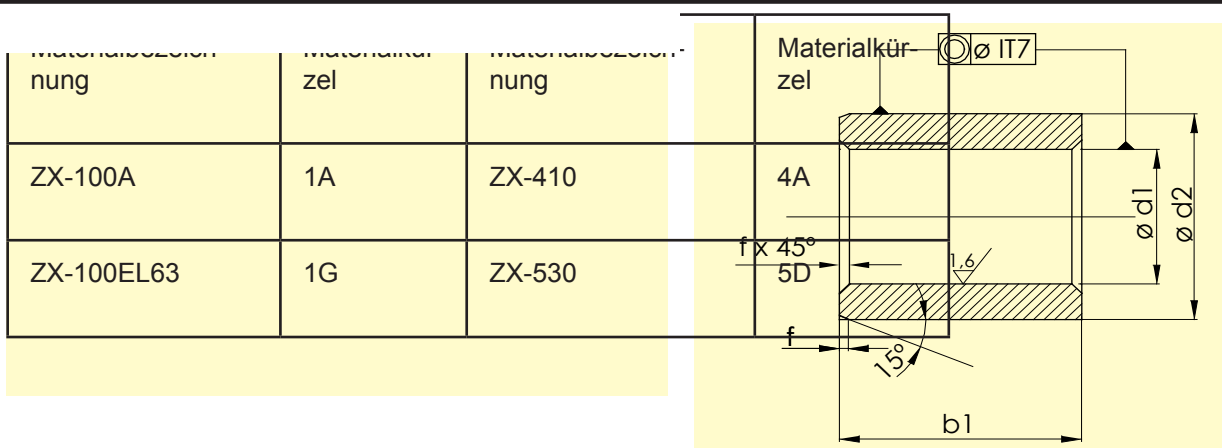
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

112

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
150	175	100	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	155.145	155.208	Z__D08155175001
150	175	160	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	155.145	155.208	Z__D08155175002
155	175	200	3.50	2x45°	DIN 1494 Teil 1	155.145	160.208	Z__D08155175003
155	165	60	3.00	2x45°	DIN 1494 Teil 1	160.145	160.208	Z__D08155175004
155	165	100	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	160.145	160.208	Z__D08160165001
155	170	120	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	160.145	160.208	Z__D08160165002
160	170	160	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	160.145	160.208	Z__D08160170001
160	170	180	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	160.145	160.208	Z__D08160170002
160	180	70	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	160.145	160.208	Z__D08160170003
160	180	100	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	160.145	160.208	Z__D08160180001
160	180	120	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	160.145	160.208	Z__D08160180002
160	180	160	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	160.145	160.208	Z__D08160180003
160	180	180	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	160.145	160.208	Z__D08160180004
160	180	200	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 5	160.145	160.208	Z__D08160180005
160	185	120	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 5	160.145	160.208	Z__D08160180006
160	185	150	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	160.145	160.208	Z__D08160185001
160	185	180	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	160.145	165.208	Z__D08160185002
160	185	70	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	165.145	165.208	Z__D08160185003
160	185	100	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	165.145	165.208	Z__D08165185001
160	185	160	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	165.145	165.208	Z__D08165185002
165	185	200	3.50	2x45°	DIN 1494 Teil 1	165.145	170.208	Z__D08165185003
165	175	100	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	170.145	170.208	Z__D08165185004
165	180	120	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	170.145	170.208	Z__D08170175001
165	180	180	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	170.145	170.208	Z__D08170180001
170	180	200	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	170.145	170.208	Z__D08170180002
170	190	80	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	170.145	170.208	Z__D08170180003
170	190	110	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	170.145	170.208	Z__D08170190001
170	190	120	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	170.145	170.208	Z__D08170190002
170	190	160	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	170.145	170.208	Z__D08170190003
170	190	180	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	170.145	170.208	Z__D08170190004
170	190	200	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 5	170.145	170.208	Z__D08170190005
170	195	120	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 5	170.145	170.208	Z__D08170190006
170	195	180	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	170.145	170.208	Z__D08170195001
170	195	200	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	170.145	175.208	Z__D08170195002
170	195	80	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	175.145	175.208	Z__D08170195003
170	195	110	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	175.145	175.208	Z__D08175195001
170	195	160	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	175.145	175.208	Z__D08175195002
175	195	200	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	175.145	180.208	Z__D08175195003

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



Obsah

Úvod

Popis materiálu

Konstrukční pokyny

Příklad výpočtu

Tribologie

Podmínky zástavby

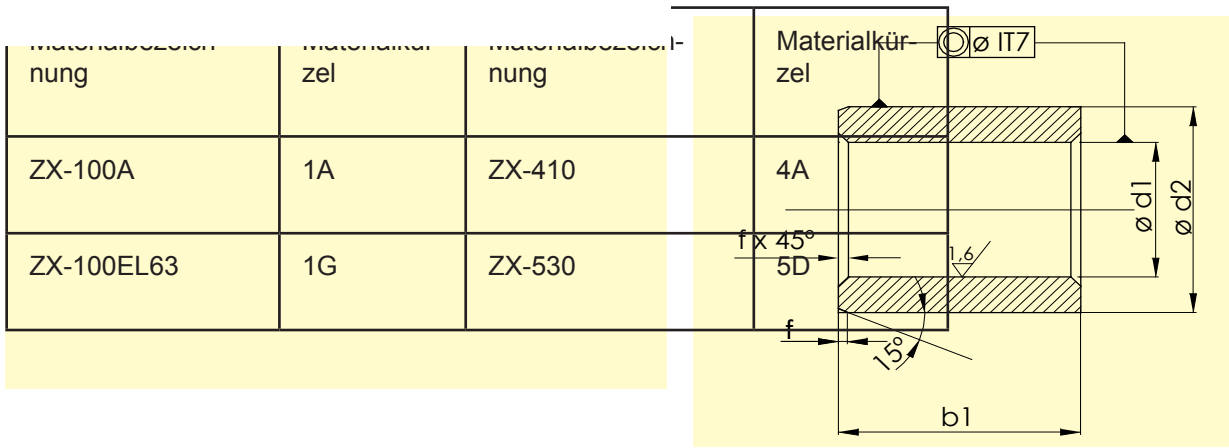
Válcová pouzdra

Pouzdra s osazením

113

d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
175	190	150	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	180.145	180.208	Z_D08175195004
175	190	180	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	180.145	180.208	Z_D08180190001
175	190	250	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	180.145	180.208	Z_D08180190002
180	200	80	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	180.145	180.208	Z_D08180190003
180	200	110	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	180.145	180.208	Z_D08180200001
180	200	150	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	180.145	180.208	Z_D08180200002
180	200	160	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	180.145	180.208	Z_D08180200003
180	200	180	3.50	2x45°	DIN 1498 Form F	180.145	180.208	Z_D08180200004
180	200	200	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	180.145	180.208	Z_D08180200005
180	200	250	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 5	180.145	180.208	Z_D08180200006
180	210	150	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	180.145	180.208	Z_D08180200007
180	210	180	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	180.145	180.208	Z_D08180210001
180	210	250	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	180.145	190.242	Z_D08180210002
180	200	150	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	190.17	190.242	Z_D08180210003
180	200	180	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	190.17	190.242	Z_D08190200001
180	200	250	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	190.17	190.242	Z_D08190200002
190	210	150	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	190.17	190.242	Z_D08190200003
190	210	180	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	190.17	190.242	Z_D08190210001
190	210	250	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	190.17	190.242	Z_D08190210002
190	220	150	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	190.17	190.242	Z_D08190210003
190	220	180	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	190.17	190.242	Z_D08190220001
190	220	250	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	190.17	200.242	Z_D08190220002
190	210	180	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	200.17	200.242	Z_D08190220003
190	210	200	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	200.17	200.242	Z_D08200210001
190	210	250	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	200.17	200.242	Z_D08200210002
200	220	180	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	200.17	200.242	Z_D08200210003
200	220	200	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	200.17	200.242	Z_D08200220001
200	220	250	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	200.17	200.242	Z_D08200220002
200	230	180	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	200.17	200.242	Z_D08200220003
200	230	200	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	200.17	200.242	Z_D08200230001
200	230	250	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	200.17	210.242	Z_D08200230002
200	240	180	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	210.17	210.242	Z_D08200230003
200	240	200	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	210.17	210.242	Z_D08210240001
200	240	250	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	210.17	220.242	Z_D08210240002
210	250	180	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	220.17	220.242	Z_D08210240003
210	250	200	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	220.17	220.242	Z_D08220250001
210	250	250	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	220.17	230.242	Z_D08220250002
220	260	200	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	230.17	230.242	Z_D08220250003

20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válc-



d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
220	260	250	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	230.17	230.242	Z__D08230260001
220	260	300	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	230.17	240.242	Z__D08230260002
230	270	200	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	240.17	240.242	Z__D08230260003
230	270	250	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	240.17	240.242	Z__D08240270001
230	270	300	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	240.17	250.242	Z__D08240270002
240	280	200	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	250.17	250.242	Z__D08240270003
240	280	250	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	250.17	250.242	Z__D08250280001
240	280	300	4.00	2x45°		250.17		Z__D08250280002
250								Z__D08250280003
250								
250								

Obsah

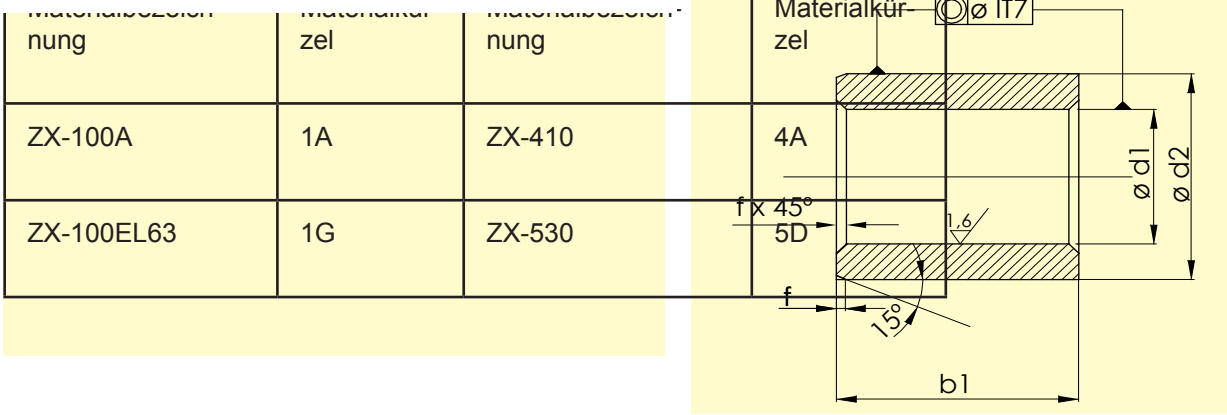
Úvod

Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

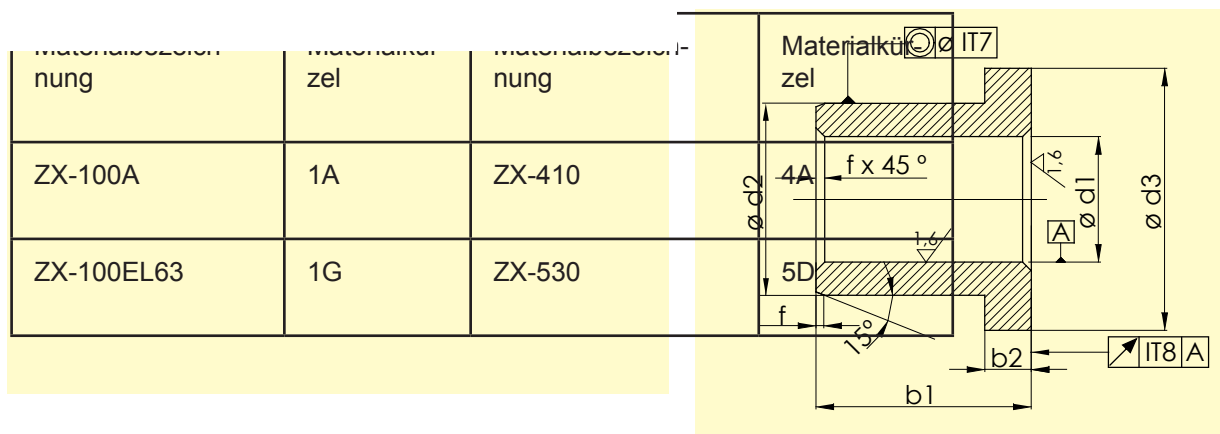
20. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (válcová)



d1 mm	d2 mm	b1 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu

Obsah
Úvod
Popis materiálu
Konstrukční pokyny
Příklad výpočtu
Tribologie
Podmínky zástavby
Válcová pouzdra
Pouzdra s osazením
115

21. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (s osazením)



d1	d2	d3	b1	b2	f	f	Rozměry	d1 _{min}	d1 _{max}	Číslo artiklu
mm	mm	mm	mm	mm	x 15°	x 45°	odpovídají	mm	mm	
1	3	5	2	1.00	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	1.02	1.034	B__D08001003001
1.5	4	6	2	1.00	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	1.52	1.534	B__D08001004001
2	5	8	3	1.50	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	2.02	2.034	B__D08002005001
2.5	6	9	3	1.50	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	2.52	2.534	B__D08002006001
3	6	9	3	1.50	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 5	3.02	3.034	B__D08003006001
3	6	9	4	1.50	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	3.02	3.034	B__D08003006002
3	6	9	6	1.50	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	3.02	3.034	B__D08003006003
3	9	12	3	2.00	0.40	0,2x45°	DIN 1850 Teil 4	3.02	3.034	B__D08003009001
3	9	12	4	2.00	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 4	3.02	3.034	B__D08003009002
4	8	12	3	2.00	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	4.03	4.048	B__D08004008001
4	8	12	4	2.00	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	4.03	4.048	B__D08004008002
4	8	12	4	2.00	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 5	4.03	4.048	B__D08004008003
4	8	12	6	2.00	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	4.03	4.048	B__D08004008004
4	8	12	6	2.00	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 5	4.03	4.048	B__D08004008005
4	10	13	4	2.00	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 4	4.03	4.048	B__D08004010001
4	10	13	6	2.00	1.00	0,2x45°	DIN 1850 Teil 4	4.03	4.048	B__D08004010002
5	9	13	4	2.00	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 5	5.03	5.048	B__D08005009001
5	9	13	5	2.00	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	5.03	5.048	B__D08005009002
5	9	13	6	2.00	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 5	5.03	5.048	B__D08005009003
5	9	13	8	2.00	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 3	5.03	5.048	B__D08005009004
5	11	14	4	3.00	0.80	0,2x45°	DIN 1850 Teil 4	5.03	5.048	B__D08005011001
5	11	14	6	3.00	1.00	0,2x45°	DIN 1850 Teil 4	5.03	5.048	B__D08005011002
6	8	10	6	1.00	0.80	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	6.03	6.048	B__D08006008001
6	8	10	10	1.00	0.80	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	6.03	6.048	B__D08006008002
6	10	14	4	2.00	0.80	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	6.03	6.048	B__D08006010001
6	10	14	6	2.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 5	6.03	6.048	B__D08006010002
6	10	14	10	2.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	6.03	6.048	B__D08006010003
6	12	16	4	3.00	0.80	0,3x45°	DIN 1850 Teil 4	6.03	6.048	B__D08006012001
6	12	14	6	3.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	6.03	6.048	B__D08006012002
6	12	16	6	3.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 4	6.03	6.048	B__D08006012003
6	12	14	10	3.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	6.03	6.048	B__D08006012004
7	11	15	5	2.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	7.04	7.062	B__D08007011001
7	11	15	8	2.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	7.04	7.062	B__D08007011002
7	11	15	10	2.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	7.04	7.062	B__D08007011003
8	10	12	6	1.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	8.04	8.062	B__D08008010001
8	10	12	10	1.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	8.04	8.062	B__D08008010002
8	12	16	6	2.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	8.04	8.062	B__D08008012001

Obsah

Úvod

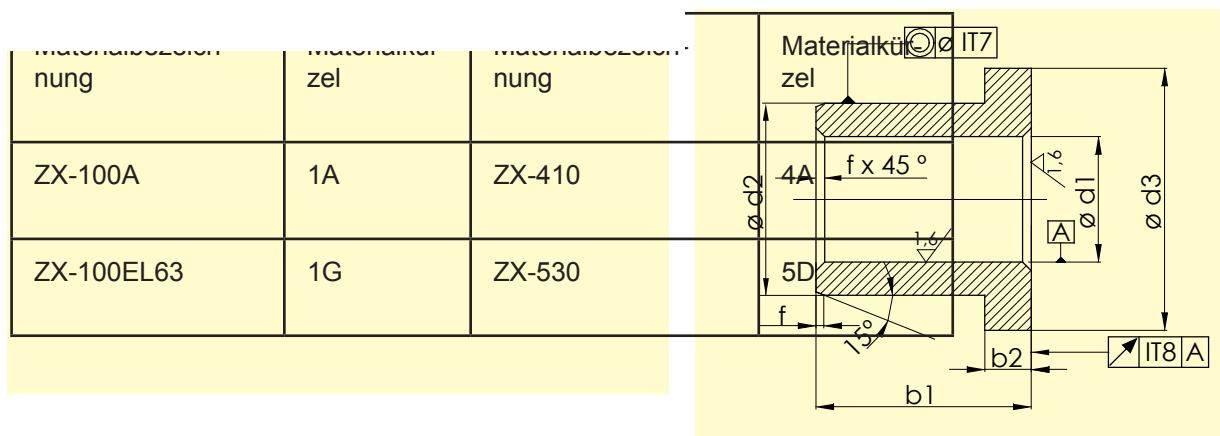
Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

116

21. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (s osazením)



d1 mm	d2 mm	d3 mm	b1 mm	b2 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
8	12	16	8	2.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	8.04	8.062	B__D08008012002
8	12	16	10	2.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 5	8.04	8.062	B__D08008012003
8	12	16	12	2.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	8.04	8.062	B__D08008012004
8	14	18	6	3.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 4	8.04	8.062	B__D08008014001
8	14	18	8	3.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 4	8.04	8.062	B__D08008014002
8	14	18	10	3.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	8.04	8.062	B__D08008014003
9	14	19	6	2.50	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	9.04	9.062	B__D08009014001
9	14	19	10	2.50	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	9.04	9.062	B__D08009014002
9	14	19	14	2.50	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	9.04	9.062	B__D08009014003
10	12	14	6	1.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	10.04	10.062	B__D08010012001
10	12	14	10	1.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	10.04	10.062	B__D08010012002
10	16	20	6	3.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 4	10.04	10.062	B__D08010016001
10	16	22	8	3.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	10.04	10.062	B__D08010016002
10	16	20	10	3.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 1	10.04	10.062	B__D08010016003
10	16	22	10	3.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	10.04	10.062	B__D08010016004
10	16	22	16	3.00	1.00	0,3x45°	DIN 1850 Teil 3	10.04	10.062	B__D08010016005
12	14	16	10	1.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	12.05	12.077	B__D08012014001
12	14	16	15	1.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	12.05	12.077	B__D08012014002
12	14	16	20	1.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	12.05	12.077	B__D08012014003
12	18	24	8	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	12.05	12.077	B__D08012018001
12	18	22	8	4.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	12.05	12.077	B__D08012018002
12	18	22	12	4.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	12.05	12.077	B__D08012018003
12	18	22	15	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	12.05	12.077	B__D08012018004
12	18	22	20	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	12.05	12.077	B__D08012018005
12	18	24	20	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	12.05	12.077	B__D08012018006
14	16	18	10	1.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	14.05	14.077	B__D08014016001
14	16	18	15	1.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	14.05	14.077	B__D08014016002
14	16	18	20	1.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	14.05	14.077	B__D08014016003
14	20	25	10	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	14.05	14.077	B__D08014020001
14	20	26	10	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	14.05	14.077	B__D08014020002
14	20	25	10	4.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	14.05	14.077	B__D08014020003
14	20	26	14	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	14.05	14.077	B__D08014020004
14	20	25	14	4.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	14.05	14.077	B__D08014020005
14	20	25	20	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	14.05	14.077	B__D08014020006
14	20	26	20	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	14.05	14.077	B__D08014020007
15	17	19	10	1.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	15.05	15.077	B__D08015017001
15	17	19	15	1.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	15.05	15.077	B__D08015017002

Obsah

Úvod

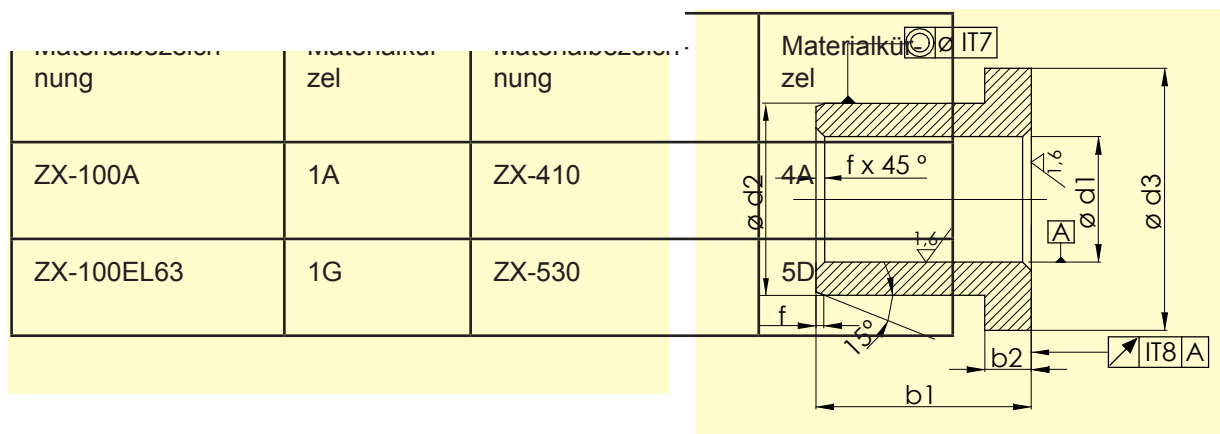
Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

117

21. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (s osazením)



d1 mm	d2 mm	d3 mm	b1 mm	b2 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
15	17	19	20	1.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	15.05	15.077	B__D08015017003
15	21	27	10	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	15.05	15.077	B__D08015021001
15	21	26	10	5.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	15.05	15.077	B__D08015021002
15	21	27	15	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	15.05	15.077	B__D08015021003
15	21	26	16	5.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	15.05	15.077	B__D08015021004
15	21	27	20	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 5	15.05	15.077	B__D08015021005
15	21	27	25	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	15.05	15.077	B__D08015021006
16	18	20	12	1.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	16.05	16.077	B__D08016018001
16	18	20	15	1.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	16.05	16.077	B__D08016018002
16	18	20	20	1.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	16.05	16.077	B__D08016018003
16	22	28	10	5.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	16.05	16.077	B__D08016022001
16	22	28	12	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	16.05	16.077	B__D08016022002
16	22	28	16	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	16.05	16.077	B__D08016022003
16	22	28	16	5.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	16.05	16.077	B__D08016022004
16	22	28	20	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	16.05	16.077	B__D08016022005
16	22	28	25	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	16.05	16.077	B__D08016022006
18	20	22	12	1.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	18.05	18.077	B__D08018020001
18	20	22	20	1.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	18.05	18.077	B__D08018020002
18	20	22	30	1.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	18.05	18.077	B__D08018020003
18	24	30	12	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	18.05	18.077	B__D08018024001
18	24	30	12	5.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	18.05	18.077	B__D08018024002
18	24	30	18	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	18.05	18.077	B__D08018024003
18	24	30	18	5.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	18.05	18.077	B__D08018024004
18	24	30	20	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 5	18.05	18.077	B__D08018024005
18	24	30	30	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	18.05	18.077	B__D08018024006
20	23	26	15	1.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	20.065	20.098	B__D08020023001
20	23	26	20	1.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	20.065	20.098	B__D08020023002
20	23	26	30	1.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	20.065	20.098	B__D08020023003
20	26	32	12	5.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	20.065	20.098	B__D08020026001
20	26	32	15	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	20.065	20.098	B__D08020026002
20	26	32	16	5.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	20.065	20.098	B__D08020026003
20	26	32	20	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	20.065	20.098	B__D08020026004
20	26	32	20	5.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	20.065	20.098	B__D08020026005
20	26	32	30	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	20.065	20.098	B__D08020026006
22	25	26	15	1.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	22.065	22.098	B__D08022025001
22	25	26	20	1.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	22.065	22.098	B__D08022025002
22	25	26	30	1.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	22.065	22.098	B__D08022025003

Obsah

Úvod

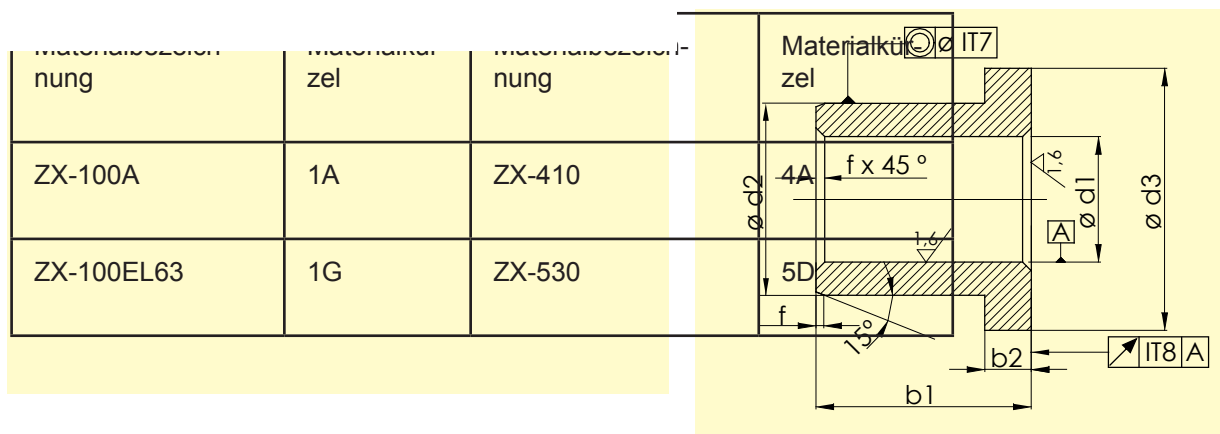
Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

118

21. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (s osazením)



d1	d2	d3	b1	b2	f	f	Rozměry	d1 _{min}	d1 _{max}	Číslo artiklu
mm	mm	mm	mm	mm	x 15°	x 45°	odpovídají	mm	mm	
22	28	34	12	5.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	22.065	22.098	B__D08022028001
22	28	34	15	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	22.065	22.098	B__D08022028002
22	28	34	15	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	22.065	22.098	B__D08022028003
22	28	34	16	5.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	22.065	22.098	B__D08022028004
22	28	34	20	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	22.065	22.098	B__D08022028005
22	28	34	20	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	22.065	22.098	B__D08022028006
22	28	34	30	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	22.065	22.098	B__D08022028007
22	28	34	30	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	22.065	22.098	B__D08022028008
24	27	30	15	1.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	24.065	24.098	B__D08024027001
24	27	30	20	1.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	24.065	24.098	B__D08024027002
24	27	30	30	1.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	24.065	24.098	B__D08024027003
24	30	36	14	5.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	24.065	24.098	B__D08024030001
24	30	36	15	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	24.065	24.098	B__D08024030002
24	30	36	20	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	24.065	24.098	B__D08024030003
24	30	36	20	5.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	24.065	24.098	B__D08024030004
24	30	36	25	5.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	24.065	24.098	B__D08024030005
24	30	36	30	3.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	24.065	24.098	B__D08024030006
25	28	31	20	1.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	25.065	25.098	B__D08025028001
25	28	31	30	1.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	25.065	25.098	B__D08025028002
25	28	31	40	1.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	25.065	25.098	B__D08025028003
25	32	38	14	6.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	25.065	25.098	B__D08025032001
25	32	38	20	4.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	25.065	25.098	B__D08025032002
25	32	39	20	3.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	25.065	25.098	B__D08025032003
25	32	38	20	6.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	25.065	25.098	B__D08025032004
25	32	39	25	3.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	25.065	25.098	B__D08025032005
25	32	38	25	6.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	25.065	25.098	B__D08025032006
25	32	38	30	4.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	25.065	25.098	B__D08025032007
25	32	39	30	3.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	25.065	25.098	B__D08025032008
25	32	38	40	4.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	25.065	25.098	B__D08025032009
27	30	33	20	1.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	27.065	27.098	B__D08027030001
27	30	33	30	1.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	27.065	27.098	B__D08027030002
27	30	33	40	1.50	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	27.065	27.098	B__D08027030003
27	34	40	12	6.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	27.065	27.098	B__D08027034001
27	34	40	16	6.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	27.065	27.098	B__D08027034002
27	34	40	20	4.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	27.065	27.098	B__D08027034003
27	34	40	22	6.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	27.065	27.098	B__D08027034004
27	34	40	28	6.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	27.065	27.098	B__D08027034005

Obsah

Úvod

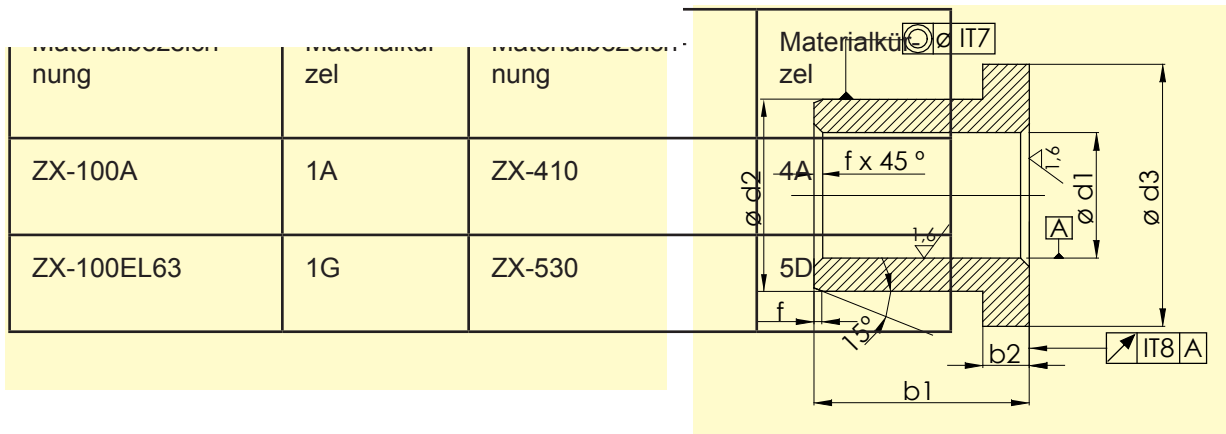
Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

119

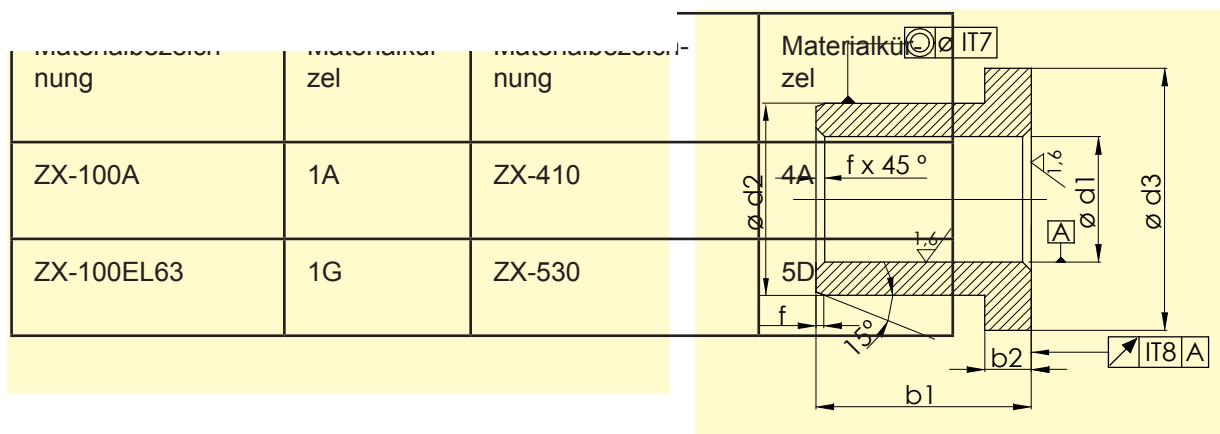
21. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (s osazením)



d1 mm	d2 mm	d3 mm	b1 mm	b2 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
27	34	40	30	4.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	27.065	27.098	B__D08027034006
27	34	40	40	4.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	27.065	27.098	B__D08027034007
28	32	36	20	2.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	28.065	28.098	B__D08028032001
28	32	36	30	2.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	28.065	28.098	B__D08028032002
28	32	36	40	2.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	28.065	28.098	B__D08028032003
28	36	42	12	6.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	28.065	28.098	B__D08028036001
28	36	42	16	6.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	28.065	28.098	B__D08028036002
28	36	44	20	4.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	28.065	28.098	B__D08028036003
28	36	42	20	4.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 5	28.065	28.098	B__D08028036004
28	36	42	22	6.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	28.065	28.098	B__D08028036005
28	36	44	25	4.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	28.065	28.098	B__D08028036006
28	36	42	28	6.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	28.065	28.098	B__D08028036007
28	36	44	30	4.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	28.065	28.098	B__D08028036008
28	36	42	30	4.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 5	28.065	28.098	B__D08028036009
28	36	42	40	4.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 5	28.065	28.098	B__D08028036010
30	34	38	20	2.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	30.065	30.098	B__D08030034001
30	34	38	30	2.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	30.065	30.098	B__D08030034002
30	34	38	40	2.00	1.00	0,5x45°	DIN 1850 Teil 1	30.065	30.098	B__D08030034003
30	38	44	12	6.00	1.50	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	30.065	30.098	B__D08030038001
30	38	44	18	6.00	1.50	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	30.065	30.098	B__D08030038002
30	38	46	20	4.00	1.50	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	30.065	30.098	B__D08030038003
30	38	44	20	4.00	1.50	0,5x45°	DIN 1850 Teil 5	30.065	30.098	B__D08030038004
30	38	46	25	4.00	1.50	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	30.065	30.098	B__D08030038005
30	38	44	25	6.00	1.50	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	30.065	30.098	B__D08030038006
30	38	46	30	4.00	1.50	0,5x45°	DIN 1850 Teil 3	30.065	30.098	B__D08030038007
30	38	44	30	4.00	1.50	0,5x45°	DIN 1850 Teil 5	30.065	30.098	B__D08030038008
30	38	44	32	6.00	1.50	0,5x45°	DIN 1850 Teil 4	30.065	30.098	B__D08030038009
30	38	44	40	4.00	1.50	0,5x45°	DIN 1850 Teil 5	30.065	30.098	B__D08030038010
32	36	40	20	2.00	1.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	32.08	32.119	B__D08032036001
32	36	40	30	2.00	1.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	32.08	32.119	B__D08032036002
32	36	40	40	2.00	1.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	32.08	32.119	B__D08032036003
32	40	46	14	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	32.08	32.119	B__D08032040001
32	40	46	18	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	32.08	32.119	B__D08032040002
32	40	46	20	4.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	32.08	32.119	B__D08032040003
32	40	48	20	4.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	32.08	32.119	B__D08032040004
32	40	48	25	4.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	32.08	32.119	B__D08032040005
32	40	46	25	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	32.08	32.119	B__D08032040006

Obsah
Úvod
Popis materiálů
Konstruktční pokyny
Příklad výpočtu
Tribologie
Podmínky zástavby
Válcová pouzdra
Pouzdra s osazením
120

21. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (s osazením)



d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	b_1 mm	b_2 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	$d_{1\min}$ mm	$d_{1\max}$ mm	Číslo artiklu
32	40	50	29	4.00	2.00	0,8x45°	-	32.08	32.119	B__D08032040007
32	40	46	30	4.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	32.08	32.119	B__D08032040008
32	40	48	30	4.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	32.08	32.119	B__D08032040009
32	40	46	32	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	32.08	32.119	B__D08032040010
32	40	46	40	4.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	32.08	32.119	B__D08032040011
33	37	41	20	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	33.08	33.119	B__D08033037001
33	37	41	30	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	33.08	33.119	B__D08033037002
33	37	41	40	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	33.08	33.119	B__D08033037003
33	42	48	16	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	33.08	33.119	B__D08033042001
33	42	48	20	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	33.08	33.119	B__D08033042002
33	42	48	20	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	33.08	33.119	B__D08033042003
33	42	48	25	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	33.08	33.119	B__D08033042004
33	42	48	30	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	33.08	33.119	B__D08033042005
33	42	48	32	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	33.08	33.119	B__D08033042006
33	42	48	40	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	33.08	33.119	B__D08033042007
35	39	43	30	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	35.08	35.119	B__D08035039001
35	39	43	40	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	35.08	35.119	B__D08035039002
35	39	43	50	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	35.08	35.119	B__D08035039003
35	44	50	16	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	35.08	35.119	B__D08035044001
35	44	50	22	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	35.08	35.119	B__D08035044002
35	44	50	28	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	35.08	35.119	B__D08035044003
35	44	50	36	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	35.08	35.119	B__D08035044004
35	45	55	25	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	35.08	35.119	B__D08035045001
35	45	50	30	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	35.08	35.119	B__D08035045002
35	45	55	35	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	35.08	35.119	B__D08035045003
35	45	55	40	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	35.08	35.119	B__D08035045004
35	45	50	40	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	35.08	35.119	B__D08035045005
35	45	50	50	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	35.08	35.119	B__D08035045006
36	40	44	30	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	36.08	36.119	B__D08036040001
36	40	44	40	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	36.08	36.119	B__D08036040002
36	40	44	50	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	36.08	36.119	B__D08036040003
36	45	52	16	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	36.08	36.119	B__D08036045001
36	45	52	22	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	36.08	36.119	B__D08036045002
36	45	52	28	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	36.08	36.119	B__D08036045003
36	45	52	32	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	36.08	36.119	B__D08036045004
36	46	52	30	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	36.08	36.119	B__D08036046001
36	46	52	40	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	36.08	36.119	B__D08036046002

Obsah

Úvod

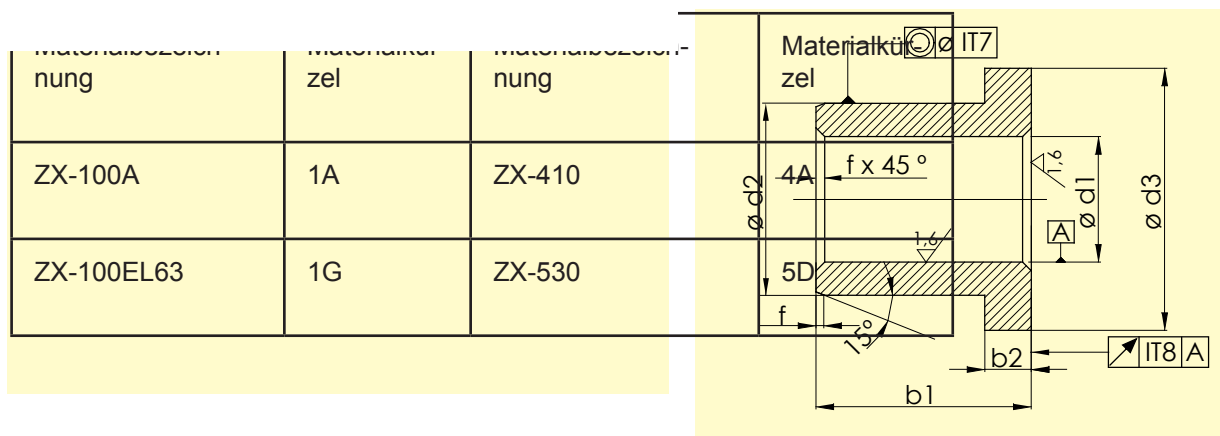
Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

121

21. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (s osazením)



d1 mm	d2 mm	d3 mm	b1 mm	b2 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
36	46	52	50	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	36.08	36.119	B__D08036046003
38	42	46	30	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	38.08	38.119	B__D08038042001
38	42	46	40	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	38.08	38.119	B__D08038042002
38	42	46	50	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	38.08	38.119	B__D08038042003
38	48	55	16	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	38.08	38.119	B__D08038048001
38	48	58	25	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	38.08	38.119	B__D08038048002
38	48	55	25	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	38.08	38.119	B__D08038048003
38	48	54	30	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	38.08	38.119	B__D08038048004
38	48	55	32	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	38.08	38.119	B__D08038048005
38	48	58	35	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	38.08	38.119	B__D08038048006
38	48	54	40	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	38.08	38.119	B__D08038048007
38	48	55	40	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	38.08	38.119	B__D08038048008
38	48	58	45	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	38.08	38.119	B__D08038048009
38	48	54	50	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	38.08	38.119	B__D08038048010
38	48	54	60	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	38.08	38.119	B__D08038048011
40	44	48	30	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	40.08	40.119	B__D08040044001
40	44	48	40	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	40.08	40.119	B__D08040044002
40	44	48	60	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	40.08	40.119	B__D08040044003
40	50	58	16	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	40.08	40.119	B__D08040050001
40	50	58	25	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	40.08	40.119	B__D08040050002
40	50	58	30	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	40.08	40.119	B__D08040050003
40	50	60	30	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	40.08	40.119	B__D08040050004
40	50	58	32	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	40.08	40.119	B__D08040050005
40	50	58	40	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	40.08	40.119	B__D08040050006
40	50	60	40	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	40.08	40.119	B__D08040050007
40	50	58	40	6.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	40.08	40.119	B__D08040050008
40	50	60	50	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 3	40.08	40.119	B__D08040050009
40	50	58	50	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	40.08	40.119	B__D08040050010
40	50	58	60	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	40.08	40.119	B__D08040050011
42	46	50	30	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	42.08	42.119	B__D08042046001
42	46	50	40	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	42.08	42.119	B__D08042046002
42	46	50	60	2.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	42.08	42.119	B__D08042046003
42	52	60	18	7.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	42.08	42.119	B__D08042052001
42	52	60	25	7.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	42.08	42.119	B__D08042052002
42	52	60	30	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	42.08	42.119	B__D08042052003
42	52	60	36	7.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	42.08	42.119	B__D08042052004
42	52	60	40	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	42.08	42.119	B__D08042052005

Obsah

Úvod

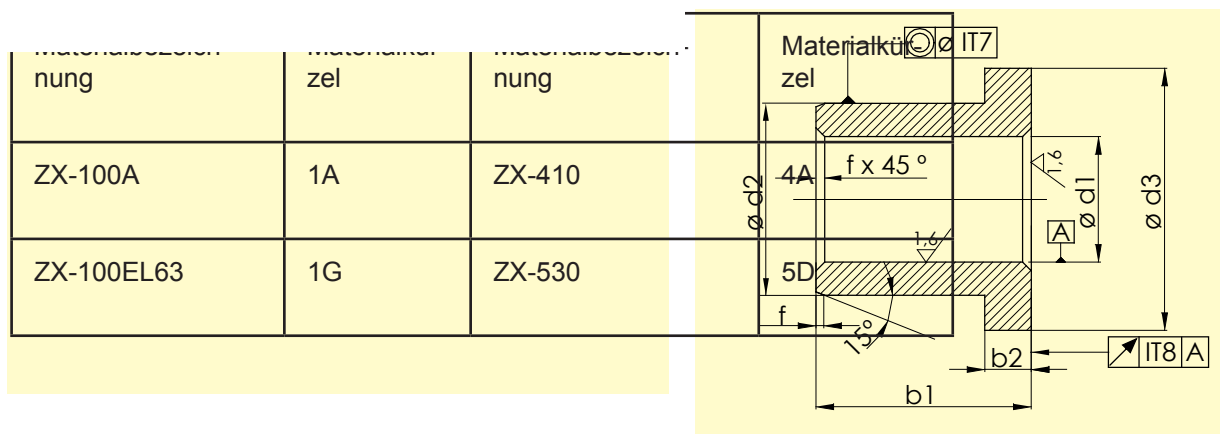
Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

122

21. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (s osa-



d1	d2	d3	b1	b2	f	f	Rozměry	d1 _{min}	d1 _{max}	Číslo artiklu
mm	mm	mm	mm	mm	x 15°	x 45°	odpovídají	mm	mm	
42	52	60	45	7.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	42.08	42.119	B__D08042052006
42	52	60	60	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	42.08	42.119	B__D08042052007
45	50	55	30	2.50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	45.08	45.119	B__D08045050001
45	50	55	40	2.50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	45.08	45.119	B__D08045050002
45	50	55	60	2.50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	45.08	45.119	B__D08045050003
45	55	63	18	7.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	45.08	45.119	B__D08045055001
45	55	63	25	7.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	45.08	45.119	B__D08045055002
45	55	60	30	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	45.08	45.119	B__D08045055003
45	55	63	36	7.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	45.08	45.119	B__D08045055004
45	55	63	40	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	45.08	45.119	B__D08045055005
45	55	60	40	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	45.08	45.119	B__D08045055006
45	55	63	45	7.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	45.08	45.119	B__D08045055007
45	55	63	50	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	45.08	45.119	B__D08045055008
45	55	63	60	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	45.08	45.119	B__D08045055009
45	55	60	60	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	45.08	45.119	B__D08045055010
48	53	58	40	2.50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	48.08	48.119	B__D08048053001
48	53	58	50	2.50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	48.08	48.119	B__D08048053002
48	53	58	60	2.50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	48.08	48.119	B__D08048053003
48	58	66	40	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	48.08	48.119	B__D08048058001
48	58	66	50	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	48.08	48.119	B__D08048058002
48	58	66	60	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	48.08	48.119	B__D08048058003
50	55	60	40	2.50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	50.08	50.119	B__D08050055001
50	55	60	50	2.50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	50.08	50.119	B__D08050055002
50	55	60	60	2.50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	50.08	50.119	B__D08050055003
50	60	68	20	7.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	50.08	50.119	B__D08050060001
50	60	68	28	7.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	50.08	50.119	B__D08050060002
50	60	68	40	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	50.08	50.119	B__D08050060003
50	60	68	40	7.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	50.08	50.119	B__D08050060004
50	60	68	50	7.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	50.08	50.119	B__D08050060005
50	60	68	60	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	50.08	50.119	B__D08050060006
50	60	68	70	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	50.08	50.119	B__D08050060007
55	60	65	40	2.50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	55.1	55.146	B__D08055060001
55	60	65	50	2.50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	55.1	55.146	B__D08055060002
55	60	65	70	2.50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	55.1	55.146	B__D08055060003
55	65	73	40	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	55.1	55.146	B__D08055065001
55	65	73	50	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	55.1	55.146	B__D08055065002
55	65	73	60	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	55.1	55.146	B__D08055065003

Obsah

Úvod

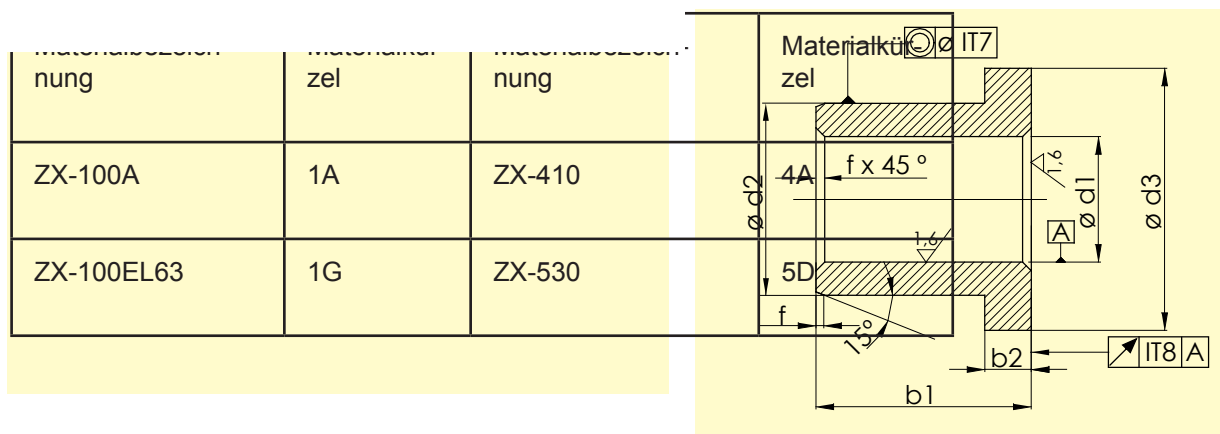
Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

123

21. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (s osa-



d1 mm	d2 mm	d3 mm	b1 mm	b2 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
55	65	73	70	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	55.1	55.146	B__D08055065004
55	65	73	80	5.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	55.1	55.146	B__D08055065005
55	66	74	25	7.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	55.1	55.146	B__D08055066001
55	66	74	36	7.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	55.1	55.146	B__D08055066002
55	66	74	45	7.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	55.1	55.146	B__D08055066003
55	66	74	56	7.00	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	55.1	55.146	B__D08055066004
60	65	70	40	2.50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	60.1	60.146	B__D08060065001
60	65	70	60	2.50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	60.1	60.146	B__D08060065002
60	65	70	80	2.50	1.50	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	60.1	60.146	B__D08060065003
60	75	83	25	7.00	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	60.1	60.146	B__D08060075001
60	75	83	36	7.00	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	60.1	60.146	B__D08060075002
60	75	83	40	7.50	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	60.1	60.146	B__D08060075003
60	75	83	50	7.50	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 1	60.1	60.146	B__D08060075004
60	75	83	50	7.00	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	60.1	60.146	B__D08060075005
60	75	83	60	7.50	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	60.1	60.146	B__D08060075006
60	75	83	63	7.00	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 4	60.1	60.146	B__D08060075007
60	75	83	80	7.50	2.00	0,8x45°	DIN 1850 Teil 5	60.1	60.146	B__D08060075008
65	70	75	50	2.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	65.1	65.146	B__D08065070001
65	70	75	60	2.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	65.1	65.146	B__D08065070002
65	70	75	80	2.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	65.1	65.146	B__D08065070003
65	80	88	25	7.00	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	65.1	65.146	B__D08065080001
65	80	88	40	7.00	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	65.1	65.146	B__D08065080002
65	80	88	50	7.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	65.1	65.146	B__D08065080003
65	80	88	50	7.00	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	65.1	65.146	B__D08065080004
65	80	88	60	7.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	65.1	65.146	B__D08065080005
65	80	88	63	7.00	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	65.1	65.146	B__D08065080006
65	80	88	80	7.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	65.1	65.146	B__D08065080007
70	75	80	50	2.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	70.1	70.146	B__D08070075001
70	75	80	70	2.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	70.1	70.146	B__D08070075002
70	75	80	90	2.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	70.1	70.146	B__D08070075003
70	85	95	28	8.00	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	70.1	70.146	B__D08070085001
70	85	95	40	8.00	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	70.1	70.146	B__D08070085002
70	85	95	50	7.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	70.1	70.146	B__D08070085003
70	85	95	56	8.00	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	70.1	70.146	B__D08070085004
70	85	95	70	7.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	70.1	70.146	B__D08070085005
70	85	95	70	8.00	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	70.1	70.146	B__D08070085006
70	85	95	90	7.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	70.1	70.146	B__D08070085007

Obsah

Úvod

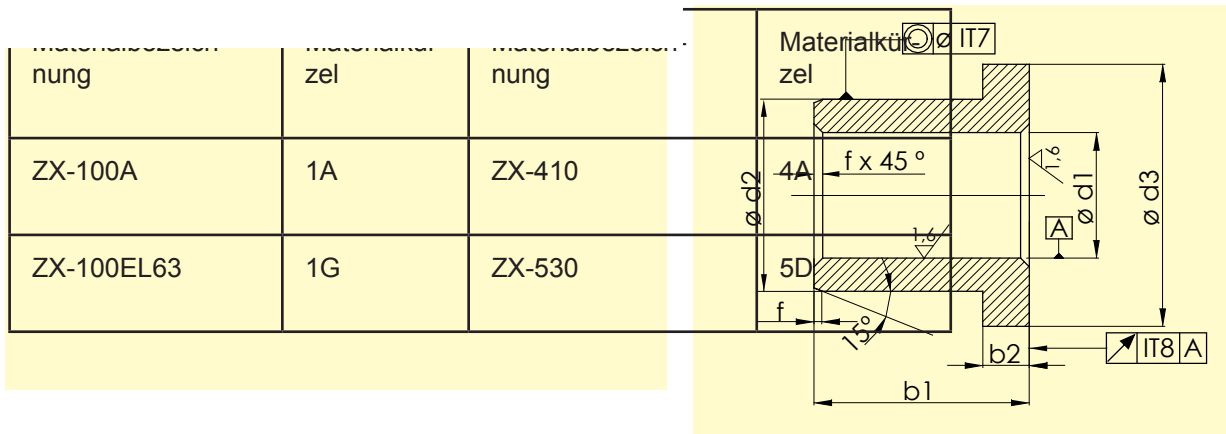
Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

124

21. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (s osazením)



d1 mm	d2 mm	d3 mm	b1 mm	b2 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
75	80	85	50	2.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	75.1	75.146	B__D08075080001
75	80	85	70	2.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	75.1	75.146	B__D08075080002
75	80	85	90	2.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	75.1	75.146	B__D08075080003
75	90	100	50	7.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	75.1	75.146	B__D08075090001
75	90	100	70	7.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	75.1	75.146	B__D08075090002
75	90	100	90	7.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	75.1	75.146	B__D08075090003
75	95	105	32	8.00	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	75.1	75.146	B__D08075095001
75	95	105	45	8.00	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	75.1	75.146	B__D08075095002
75	95	105	63	8.00	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	75.1	75.146	B__D08075095003
75	95	105	80	8.00	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 4	75.1	75.146	B__D08075095004
80	85	90	60	2.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	80.1	80.146	B__D08080085001
80	85	90	80	2.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	80.1	80.146	B__D08080085002
80	85	90	100	2.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	80.1	80.146	B__D08080085003
80	95	105	60	7.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	80.1	80.146	B__D08080095001
80	95	105	60	7.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 5	80.1	80.146	B__D08080095002
80	95	105	80	7.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	80.1	80.146	B__D08080095003
80	95	105	80	7.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 5	80.1	80.146	B__D08080095004
80	95	105	100	7.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	80.1	80.146	B__D08080095005
80	95	105	100	7.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 5	80.1	80.146	B__D08080095006
80	100	110	32	8.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	80.1	80.146	B__D08080100001
80	100	110	50	8.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	80.1	80.146	B__D08080100002
80	100	110	63	8.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	80.1	80.146	B__D08080100003
80	100	110	80	8.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	80.1	80.146	B__D08080100004
85	90	95	60	2.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	85.12	85.174	B__D08085090001
85	90	95	80	2.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	85.12	85.174	B__D08085090002
85	90	95	100	2.50	2.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	85.12	85.174	B__D08085090003
85	100	110	60	7.50	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	85.12	85.174	B__D08085100001
85	100	110	80	7.50	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	85.12	85.174	B__D08085100002
85	100	110	100	7.50	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	85.12	85.174	B__D08085100003
85	105	115	36	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	85.12	85.174	B__D08085105001
85	105	115	50	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	85.12	85.174	B__D08085105002
85	105	115	70	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	85.12	85.174	B__D08085105003
85	105	115	90	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	85.12	85.174	B__D08085105004
90	100	110	60	5.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	90.12	90.174	B__D08090100001
90	100	110	80	5.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	90.12	90.174	B__D08090100002
90	100	110	100	5.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	90.12	90.174	B__D08090100003
90	110	120	36	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	90.12	90.174	B__D08090110001

Obsah

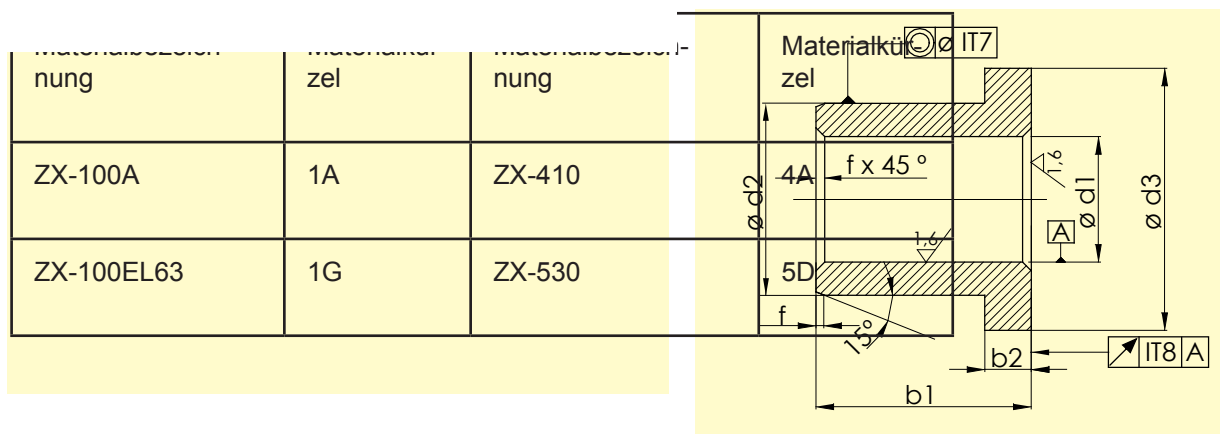
Úvod

Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

21. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (s osazením)



d1	d2	d3	b1	b2	f	f	Rozměry	d1 _{min}	d1 _{max}	Číslo artiklu
mm	mm	mm	mm	mm	x 15°	x 45°	odpovídají	mm	mm	
90	110	120	56	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	90.12	90.174	B__D08090110002
90	110	120	60	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	90.12	90.174	B__D08090110003
90	110	120	70	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	90.12	90.174	B__D08090110004
90	110	120	80	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	90.12	90.174	B__D08090110005
90	110	120	90	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	90.12	90.174	B__D08090110006
90	110	120	120	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	90.12	90.174	B__D08090110007
95	105	115	60	5.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	95.12	95.174	B__D08095105001
95	105	115	100	5.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	95.12	95.174	B__D08095105002
95	105	115	120	5.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	95.12	95.174	B__D08095105003
95	115	125	40	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	95.12	95.174	B__D08095115001
95	115	125	56	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	95.12	95.174	B__D08095115002
95	115	125	60	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	95.12	95.174	B__D08095115003
95	115	125	80	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	95.12	95.174	B__D08095115004
95	115	125	100	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	95.12	95.174	B__D08095115005
95	115	125	120	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	95.12	95.174	B__D08095115006
100	110	120	80	5.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	100.12	100.174	B__D08100110001
100	110	120	100	5.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	100.12	100.174	B__D08100110002
100	110	120	120	5.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	100.12	100.174	B__D08100110003
100	120	130	40	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	100.12	100.174	B__D08100120001
100	120	130	63	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 4	100.12	100.174	B__D08100120002
100	120	130	80	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	100.12	100.174	B__D08100120003
100	120	130	100	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	100.12	100.174	B__D08100120004
100	120	130	120	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	100.12	100.174	B__D08100120005
105	115	125	80	5.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	105.12	105.174	B__D08105115001
105	115	125	100	5.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	105.12	105.174	B__D08105115002
105	115	125	120	5.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	105.12	105.174	B__D08105115003
105	125	135	80	10.00	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	105.12	105.174	B__D08105125001
105	125	135	100	10.00	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	105.12	105.174	B__D08105125002
105	125	135	120	10.00	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	105.12	105.174	B__D08105125003
110	120	130	80	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	110.12	110.174	B__D08110120001
110	120	130	100	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	110.12	110.174	B__D08110120002
110	120	130	120	10.00	2.50	1x45°	DIN 1850 Teil 1	110.12	110.174	B__D08110120003
110	130	140	80	10.00	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	110.12	110.174	B__D08110130001
110	130	140	100	10.00	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	110.12	110.174	B__D08110130002
110	130	140	120	10.00	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	110.12	110.174	B__D08110130003
120	130	140	100	5.00	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	120.12	120.174	B__D08120130001
120	130	140	120	5.00	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	120.12	120.174	B__D08120130002

Obsah

Úvod

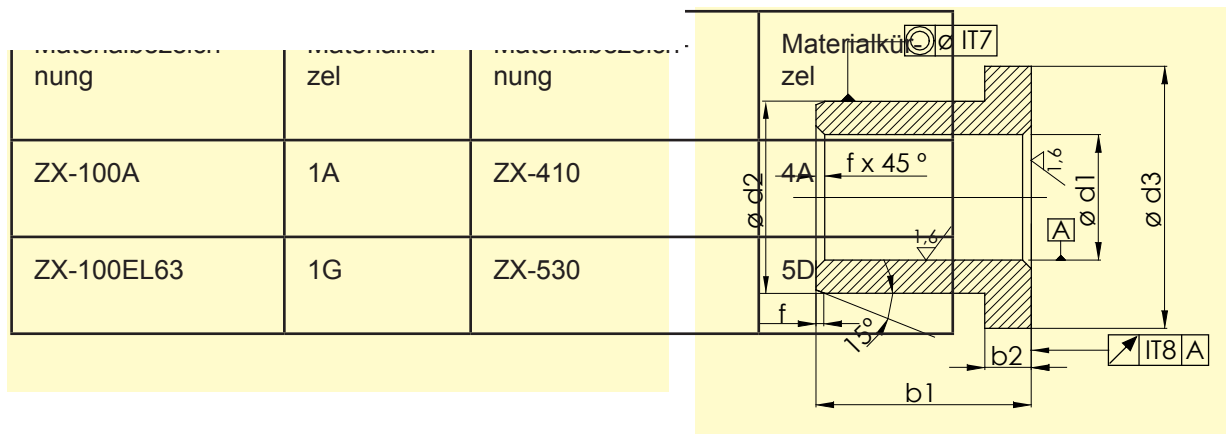
Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

126

21. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (s osa-



d1 mm	d2 mm	d3 mm	b1 mm	b2 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
120	130	140	150	5.00	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	120.12	120.174	B__D08120130003
120	140	150	100	10.00	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	120.12	120.174	B__D08120140001
120	140	150	120	10.00	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	120.12	120.174	B__D08120140002
120	140	150	150	10.00	3.00	1x45°	DIN 1850 Teil 1	120.12	120.174	B__D08120140003
130	140	150	100	5.00	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	130.145	130.208	B__D08130140001
130	140	150	120	5.00	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	130.145	130.208	B__D08130140002
130	140	150	150	5.00	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	130.145	130.208	B__D08130140003
130	150	160	100	10.00	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	130.145	130.208	B__D08130150001
130	150	160	120	10.00	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	130.145	130.208	B__D08130150002
130	150	160	150	10.00	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	130.145	130.208	B__D08130150003
140	150	160	100	5.00	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	140.145	140.208	B__D08140150001
140	150	160	150	5.00	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	140.145	140.208	B__D08140150002
140	150	160	180	5.00	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	140.145	140.208	B__D08140150003
140	160	170	100	10.00	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	140.145	140.208	B__D08140160001
140	160	170	150	10.00	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	140.145	140.208	B__D08140160002
140	160	170	180	10.00	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	140.145	140.208	B__D08140160003
150	160	170	120	5.00	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	150.145	150.208	B__D08150160001
150	160	170	150	5.00	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	150.145	150.208	B__D08150160002
150	160	170	180	5.00	3.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	150.145	150.208	B__D08150160003
150	170	180	120	10.00	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	150.145	150.208	B__D08150170001
150	170	180	150	10.00	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	150.145	150.208	B__D08150170002
150	170	180	180	10.00	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	150.145	150.208	B__D08150170003
160	170	180	120	5.00	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	160.145	160.208	B__D08160170001
160	170	180	160	5.00	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	160.145	160.208	B__D08160170002
160	170	180	180	5.00	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	160.145	160.208	B__D08160170003
160	185	200	120	12.50	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	160.145	160.208	B__D08160185001
160	185	200	150	12.50	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	160.145	160.208	B__D08160185002
160	185	200	180	12.50	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	160.145	160.208	B__D08160185003
170	180	190	120	5.00	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	170.145	170.208	B__D08170180001
170	180	190	180	5.00	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	170.145	170.208	B__D08170180002
170	180	190	200	5.00	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	170.145	170.208	B__D08170180003
170	195	210	120	12.50	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	170.145	170.208	B__D08170195001
170	195	210	180	12.50	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	170.145	170.208	B__D08170195002
170	195	210	200	12.50	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	170.145	170.208	B__D08170195003
180	190	200	150	5.00	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	180.145	180.208	B__D08180190001
180	190	200	180	5.00	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	180.145	180.208	B__D08180190002
180	190	200	250	5.00	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	180.145	180.208	B__D08180190003

Obsah

Úvod

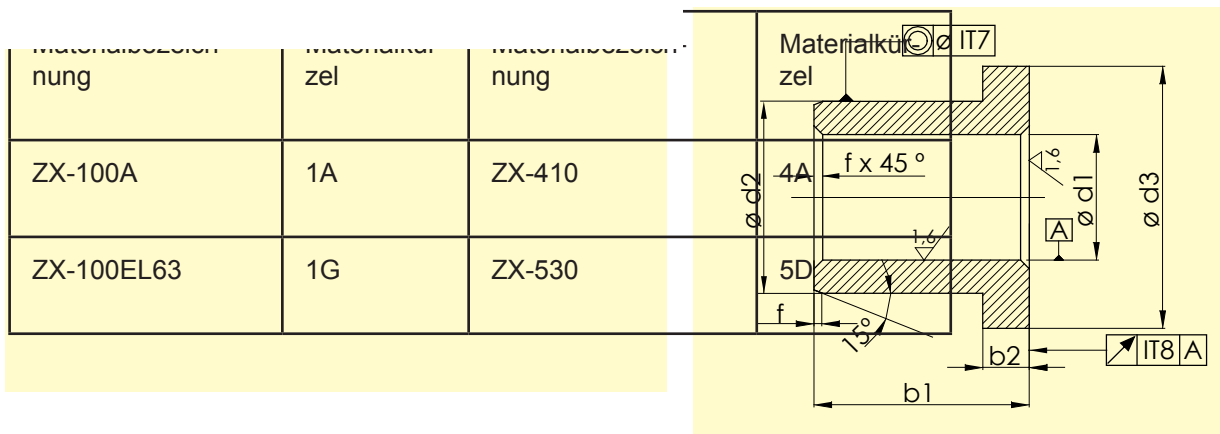
Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením

127

21. Rozměry pouzder pro kluzné uložení (s osazením)



d1 mm	d2 mm	d3 mm	b1 mm	b2 mm	f x 15°	f x 45°	Rozměry odpovídají	d1 _{min} mm	d1 _{max} mm	Číslo artiklu
180	210	220	150	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	180.145	180.208	B__D08180210001
180	210	220	180	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	180.145	180.208	B__D08180210002
180	210	220	250	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	180.145	180.208	B__D08180210003
190	200	210	150	5.00	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	190.17	190.242	B__D08190200001
190	200	210	180	5.00	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	190.17	190.242	B__D08190200002
190	200	210	250	5.00	3.50	2x45°	DIN 1850 Teil 1	190.17	190.242	B__D08190200003
190	220	230	150	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	190.17	190.242	B__D08190220001
190	220	230	180	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	190.17	190.242	B__D08190220002
190	220	230	250	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	190.17	190.242	B__D08190220003
200	210	220	180	5.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	200.17	200.242	B__D08200210001
200	210	220	200	5.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	200.17	200.242	B__D08200210002
200	210	220	250	5.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	200.17	200.242	B__D08200210003
200	230	240	180	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	200.17	200.242	B__D08200230001
200	230	240	200	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	200.17	200.242	B__D08200230002
200	230	240	250	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 1	200.17	200.242	B__D08200230003
210	240	260	180	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	210.17	210.242	B__D08210240001
210	240	260	200	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	210.17	210.242	B__D08210240002
210	240	260	250	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	210.17	210.242	B__D08210240003
220	250	270	180	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	220.17	220.242	B__D08220250001
220	250	270	200	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	220.17	220.242	B__D08220250002
220	250	270	250	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	220.17	220.242	B__D08220250003
230	260	280	200	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	230.17	230.242	B__D08230260001
230	260	280	250	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	230.17	230.242	B__D08230260002
230	260	280	300	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	230.17	230.242	B__D08230260003
240	270	290	200	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	240.17	240.242	B__D08240270001
240	270	290	250	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	240.17	240.242	B__D08240270002
240	270	290	300	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	240.17	240.242	B__D08240270003
250	280	300	200	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	250.17	250.242	B__D08250280001
250	280	300	250	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	250.17	250.242	B__D08250280002
250	280	300	300	15.00	4.00	2x45°	DIN 1850 Teil 5	250.17	250.242	B__D08250280003

Obsah

Úvod

Popis
materiálůKonstrukční
pokynyPříklad
výpočtu

Tribologie

Podmínky
zástavbyVálcová
pouzdraPouzdra
s osazením