

Výběr pružných spojek FFX

Výběr pružných spojek

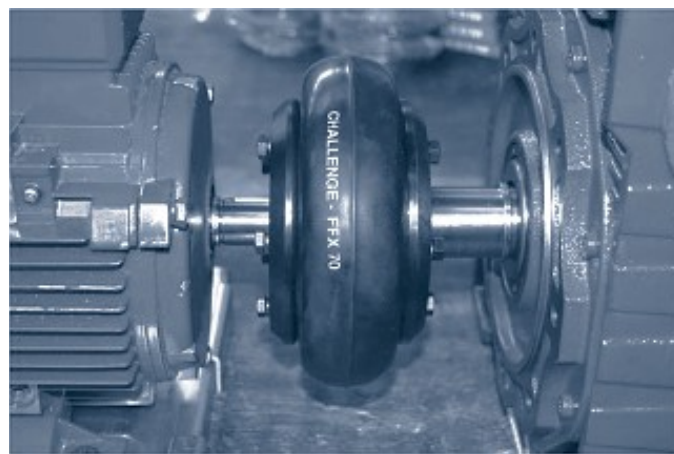
- 1] **Provozní faktor.**
Z tabulky 1 na str. 239, vyberte provozní faktor, který je vhodný pro aplikace
- 2] **Navrhovaný výkon.**
Vynásobte příkon řízeného stroje, v kW, provozním faktorem, z kroku 1) k získání navrhovaného výkonu. Pokud příkon stroje neznáte, použijte příkon hnací jednotky.
- 3] **Výběr velikosti pružné spojky.**
Viz tabulka 2 na straně 239. Přečtěte si na levé straně svislého sloupce požadovanou rychlost. Přečtěte si horizontálně ve sloupci rychlost, která se rovná nebo je větší, až je dosažen plánovaný výkon z kroku 2), Vyberte si svisle v záhlaví sloupce pro získání správné velikosti spojky.
- 4] **Rozměry díry.**
Z rozměru tabulky na str. 240, zkontrolujte, zda vybraná spojka bude pasovat na hřídel.



Příklad výběru pružné spojky

Vyberte pružnou spojku Challenge pro spojení pístového čerpadla 980 ot/min 30 kW elektromotorem. Čerpadlo má spotřebný výkon 24 kW a je v provozu 16 hod/denně. Hřídel motoru má průměr 60 mm a hřídel čerpadla má průměr 55 mm. Příruby s kuželovým nábojem jsou nutné pro oba hřídele.

- 1] **Provozní faktor.**
Z tabulky 2 na straně 239, provozní faktor pro tuto aplikaci je 1.9
- 2] **Navrhovaný výkon.**
Když se vloží údaj spotřebovaný výkon čerpadla, navrhovaný výkon je $24 \times 1.9 = 45.6 \text{ kW}$
- 3] **Výběr velikosti pružné spojky.**
Viz tabulka 2 na straně 239. Čtením dolů a vložením výpočtové hodnoty požadované rychlosti 980 ot/min, bude jasné, že FFX 090 bude přenášet 50,45 kW, která je vyšší než požadovaná v kroku 2) 45,6 kW
- 4] **Rozměry díry.**
Z rozměrů tabulky na str. 240, je vidět, že obě příruby 'F' a 'H' na FFX 090 přijmou kuželové pozdro 2517, které je k dispozici s otvory tak, aby vyhovovaly požadavkům hřídele z aplikace



Výběr pružných spojek FFX

Tabulka 1, Provozní faktory

Zvláštní případy Pro aplikace, kde se vyskytují nárazy, vibrace a kolísavýtočivýmoment – porad'tesestechnickým oddělením	Typ hnací jednotky					
	"Měkké rozběhy"			"Těžké rozběhy"		
	Elektrické motory a další hladce běžící hnací zařízení			Motory s vnitřním spalováním		
	Počet hodin denně v provozu					
Druh poháněného stroje	10 a méně	10 včetně – 16	víc než 16	10 a méně	10 včetně – 16	víc než 16
Rovnoměrné zatížení Lehká užitková míchadla, pásové dopravníky na písek apod., ventilátory do 7,5 kW, odstředivé kompresory a čerpadla,	0.8	0.9	1.0	1.3	1.4	1.5
Mírné zatížení Míchadla proměnné hustoty, pásové dopravníky (nejednotné zatížení), ventilátory přes 7,5 kW, ostatní rotační kompresory a čerpadla, generátory, obráběcí stroje, tiskařské stroje, prádelní stroje, rotační síta, rotační dřevoobráběcí stroje	1.3	1.4	1.5	1.8	1.9	2.0
Velké zatížení Pístové kompresory a čerpadla, objemová dmychadla, těžké dopravníky, např. šnekové, korečkové atd., kladivové drtiče, rozmělnovače, lisy, nůžky, razníky, stroje na zpracování pryže	1.8	1.9	2.0	2.3	2.4	2.5
Těžké zatížení Drtiče – krouživé, čelist'ové, válcové atd., válcovny, hladicí stroje, stroje kamenolomu, vibrační třídiče	2.3	2.4	2.5	2.8	2.9	3.0

Tabulka 2, Jmenovitý výkon

Otáčky ot / min	FFX 40	FFX 50	FFX 60	FFX 70	FFX 80	FFX 90	FFX 100	FFX 110	FFX 120	FFX 140	FFX 160	FFX 180	FFX 200	FFX 220	FFX 250
100	0.28	0.87	1.58	2.59	4.06	5.16	6.83	9.09	14.2	26.7	41.8	65.4	96.8	120	154
500	1.41	4.36	7.88	12.9	20.2	25.7	34.1	45.4	71.4	134	209	327	484	601	767
700	1.97	6.10	11.0	18.1	28.4	36.0	47.7	63.6	99.8	187	292	458	678	842	1074
720	2.02	6.26	11.3	18.6	29.2	37.1	49.1	65.4	103	192	301	471	697	866	1104
800	2.25	6.97	12.5	20.7	32.4	41.2	54.5	72.3	114	214	334	523	775	962	1227
900	2.53	7.84	14.1	23.3	36.5	46.3	61.4	81.8	128	241	376	589	872	1082	1380
960	2.69	8.36	15.1	24.8	38.9	49.4	65.5	87.3	137	257	401	628	929	1154	1472
1000	2.81	8.71	15.7	25.9	40.6	51.5	68.2	90.9	143	267	419	655	968	1203	1534
1200	3.37	10.4	18.9	31.0	48.6	61.8	81.8	109	171	321	502	785	1162	-	-
1400	3.93	12.2	22.0	36.2	56.8	72.1	95.5	127	200	375	585	916	-	-	-
1440	4.04	12.5	22.6	37.2	58.4	74.2	98.3	131	206	385	602	942	-	-	-
1500	4.21	13.0	23.6	38.8	60.9	77.3	102	136	214	401	627	982	-	-	-
1800	5.05	15.6	28.3	46.5	73.0	92.7	123	164	257	481	-	-	-	-	-
2000	5.62	17.4	31.5	51.8	81.1	103	136	182	286	-	-	-	-	-	-
2500	7.02	21.7	39.3	64.7	102	129	145	-	-	-	-	-	-	-	-
2880	8.08	25.0	45.3	74.5	117	149	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3000	8.42	26.1	47.2	77.6	122	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3500	9.82	30.4	55.1	90.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4000	11.2	34.8	63.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4500	12.6	39.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Všechny stanovené výkony mají konstantní točivý moment
Výpočet hodnot rychlosti není uvedený

Bylo vyvinuto veškeré úsilí s cílem zajistit, aby údaje uvedené v tomto katalogu byly správné. Společnost Challenge nenese žádnou odpovědnost za jakékoliv nepřesnosti nebo způsobené škody.

Výběr pružných spojek FFX

Pružné spojky FFX – Údaje

Rozměr spojky	Rozměr pouzdra	Díra max.		Předvrtaná					Typy F & H		Typ B		Hmotnost# kg
		Metrická	Palcová	díra	A	B	C	M *	F	D	F	D	
040B	-	32	-	12	104	-	82	11.0	-	-	33	22	0.84
040F	1008	25	1"	-	104	-	82	11.0	33.0	22	-	-	0.84
040H	1008	25	1"	-	104	-	82	11.0	33.0	22	-	-	0.84
050B	-	38	-	15	133	79	100	12.5	-	-	45	32.5	1.26
050F	1210	32	1.1/4"	-	133	79	100	12.5	37.5	25	-	-	1.26
050H	1210	32	1.1/4"	-	133	79	100	12.5	37.5	25	-	-	1.26
060B	-	45	-	18	165	103	124.5	16.5	-	-	55	38.5	2.10
060F	1610	42	1.5/8"	-	165	103	124.5	16.5	41.5	25	-	-	2.10
060H	1610	42	1.5/8"	-	165	103	124.5	16.5	41.5	25	-	-	2.10
070B	-	50	-	22	187	80	142	11.5	-	-	46.5	35	3.26
070F	2012	50	2"	-	187	80	142	11.5	44.5	33	-	-	3.26
070H	1610	42	1.5/8"	-	187	80	142	11.5	42.5	31	-	-	3.15
080B	-	60	-	25	211	98	165	12.5	-	-	55	42.5	5.15
080F	2517	65	2.1/2"	-	211	98	165	12.5	58.5	46	-	-	5.15
080H	2012	50	2"	-	211	98	165	12.5	45.5	33	-	-	4.83
090B	-	70	-	28	235	108	187	13.5	-	-	63.5	50	7.46
090F	2517	65	2.1/2"	-	235	108	187	13.5	59.5	46	-	-	7.35
090H	2517	65	2.1/2"	-	235	108	187	13.5	59.5	46	-	-	7.35
100B	-	80	-	32	254	120	214	13.5	-	-	70.5	57	10.4
100F	3020	75	3"	-	254	120	214	13.5	65.5	52	-	-	10.4
100H	2517	65	2.1/2"	-	254	120	214	13.5	59.5	46	-	-	9.87
110B	-	90	-	30	279	134	232	12.5	-	-	70.5	58	13.1
110F	3020	75	3"	-	279	134	232	12.5	64.5	52	-	-	12.3
110H	3020	75	3"	-	279	134	232	12.5	64.5	52	-	-	12.3
120B	-	100	-	38	314	143	262	14.5	-	-	84.5	70	17.7
120F	3525	100	4"	-	314	140	262	14.5	80.5	66	-	-	17.3
120H	3020	75	3"	-	314	140	262	14.5	66.5	52	-	-	16.7
140B	-	130	-	75	359	178	313	16.0	-	-	110	94	23.3
140F	3525	100	4"	-	359	178	313	16.0	82.0	66	-	-	23.4
140H	3525	100	4"	-	359	178	313	16.0	82.0	66	-	-	23.4
160B	-	140	-	75	402	197	347	15.0	-	-	117	102	37.6
160F	4030	115	4.1/2"	-	402	197	347	15.0	92.4	77.4	-	-	34.1
160H	4030	115	4.1/2"	-	402	197	347	15.0	92.4	77.4	-	-	34.1
180B	-	150	-	75	470	205	396	23.0	-	-	137	114	51.6
180F	4535	125	5"	-	470	205	396	23.0	112.0	89	-	-	44.3
180H	4535	125	5"	-	470	205	396	23.0	112.0	89	-	-	44.3
200B	-	150	-	85	508	206	433	24.0	-	-	138	114	61.1
200F	4535	125	5"	-	508	206	433	24.0	113.0	89	-	-	56.3
200H	4535	125	5"	-	508	206	433	24.0	113.0	89	-	-	56.3
220B	-	160	-	85	562	224	472	27.5	-	-	154.5	127	83.6
220F	5040	125	5"	-	562	224	472	27.5	129.5	102	-	-	75.6
220H	5040	125	5"	-	562	224	472	27.5	129.5	102	-	-	75.6
250B	-	190	-	88	628	254	532	28.5	-	-	160.5	132	109.0
250F	5040	125	5"	-	628	254	532	28.5	155.5	127	-	-	106.0
250H	5040	125	5"	-	628	254	532	28.5	155.5	127	-	-	106.0

Poznámky

= hmotnost na půl spojky.

NB. Všechny pružné obruče mají možnost odchylky souososti až 4°

* = M je polovina vzdálenosti mezi čelem příruby

K dispozici jsou i pružné obruče žáruvzdorné a antistatické (FRAS)

Standardní pružné obruče Challenge jsou vyrobeny z přírodního kaučuku s provozní teplotou v rozpětí od -50°C a +50°C.

Standardní pružné obruče Challenge FRAS jsou vyrobeny z chloroprenkaučuku a mají rozpětí provozní teploty mezi

-15°C a +70°C

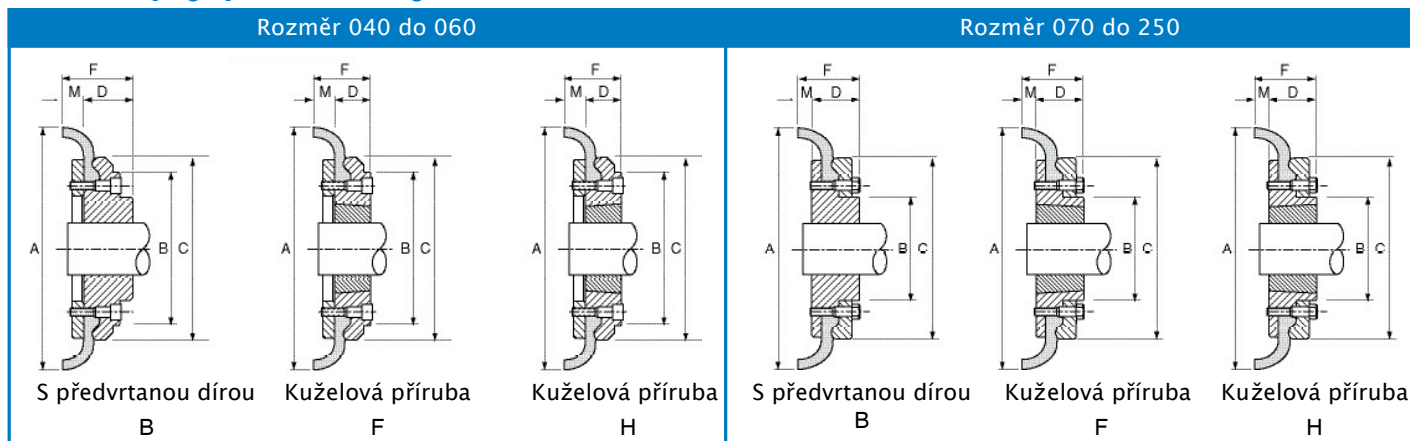
Všechny příruby Challenge FFX až do velikosti 180 jsou vyrobeny z kované oceli C45. Od velikosti 200 výše jsou

vyrobené z GGG

Všechny rozměry jsou v milimetrech, pokud není uvedeno jinak. Bylo vyvinuto veškeré úsilí s cílem zajistit, aby údaje uvedené v tomto katalogu byly správné. Společnost Challenge nenese žádnou odpovědnost za jakékoliv nepřesnosti nebo způsobené škody.

Výběr pružných spojek FFX

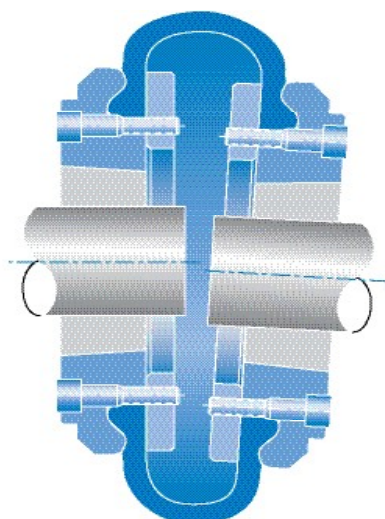
Pružné spojky FFX – Údaje



FFX Montáž spojek a provozní údaje

Rozměr spojky	Rozteč čela příruby mm	Mezera mezi konci mm	Jmenovitý kroutcí spojky Nm	Max rychlost moment rev/min	Max paralelní vyosení mm	Max koncová úchylka* mm	Spojovací šrouby	
							Rozměr	Kroutcí moment Nm
40	22	2	24	4500	1.1	1.3	M6	15
50	25	2	66	4500	1.3	1.7	M6	15
60	33	2	127	4000	1.6	2.0	M6	15
70	23	3	250	3600	1.9	2.3	M8	24
80	25	3	375	3100	2.1	2.6	M8	24
90	27	3	500	3000	2.4	3.0	M10	40
100	27	3	675	2600	2.6	3.3	M10	40
110	25	3	875	2300	2.9	3.7	M10	40
120	29	3	1330	2050	3.2	4.0	M12	50
140	32	5	2325	1800	3.7	4.6	M12	55
160	30	5	3770	1600	4.2	5.3	M16	80
180	46	6	6270	1500	4.8	6.0	M16	105
200	48	6	9325	1300	5.3	6.6	M16	120
220	55	6	11600	1100	5.8	7.3	M20	165
250	59	6	14675	1000	6.6	8.2	M20	165

* Koncová úchylka, případně nazvaná axiální vychýlení

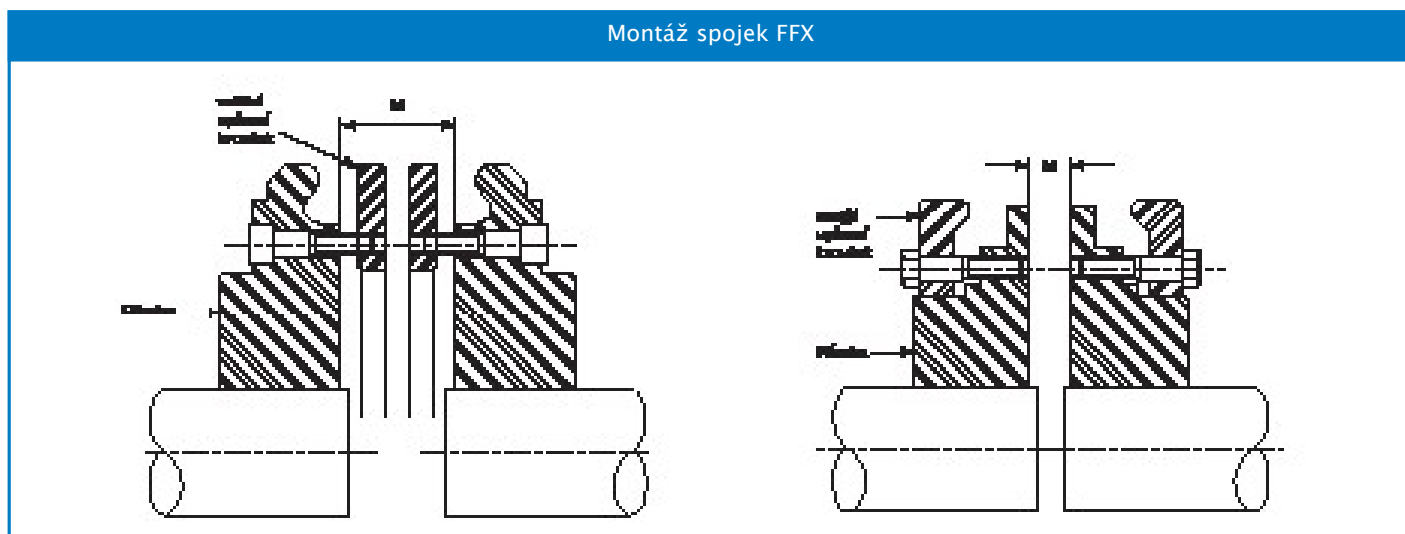



Přizpůsobí simultánní maximální vychýlení ve všech rovinách.

Montáž pružných spojek FFX

Návod k montáži

- 1] Vyčistěte všechny části
- 2] Smontujte příruby na hřídel, poté připojte upínací kroužky volně k nim
- 3] Přesuňte příruby podél hřídele až do získání rozměru 'M' (viz tabulka 3). Dbejte na dostatečný rozdíl mezi konci hřídelí, pro každý axiální pohyb
- 4] Zkontrolujte vyrovnaní v souběžných a úhlových rovinách, abyste se ubezpečili, že hřídele jsou zarovnány tak přesně, jak je to možné - čím je zarovnání přesnější, tím je menší opotřebení spojek. Viz tabulka 3 hodnoty vychýlení
- 5] Namontujte spojky do mezery mezi přírubou a upínacím kroužkem a ujistěte se, že patka spojky je na správném místě. Při správné poloze, by měla mezera rozpěrného kroužku odpovídat hodnotě v tabulce 4
- 6] Utáhněte upínací kroužek šrouby střídavě, a postupně, dokud není dosažen správný moment (viz tabulka 3)



Tabulka 3

Rozměr spojky FFX	040	050	060	070	080	090	100	110	120	140	160	180	200	220	250
Paralelní vychýlení	1.0	1.3	1.6	1.9	2.1	2.4	2.6	2.9	3.2	3.7	4.2	4.8	5.3	5.8	6.6
Axiální vychýlení (koncová úchylna)	1.3	1.7	2.0	2.3	2.6	3.0	3.3	3.7	4.0	4.6	5.3	6.0	6.6	7.3	8.2
Úhlové vychýlení	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°	4°
Rozměr 'M'	22	25	33	23	25	27	27	25	29	32	30	46	48	55	59
Krouticí moment šroubu upínacího kroužku - Nm	15	15	15	24	24	40	40	40	50	55	80	105	120	165	165

Tabulka 4

Rozměr spojky FFX	040 do 060	070 do 120	140 do 160	180 do 250
Mezera mezi konci rozpěrné spojky	2	3	5	6