



Vysokovýkonné válečkové řetězy IWIS

Přednosti a výhody

- Všechny komponenty jsou vyrobeny z vysokojakostních ušlechtilých ocelí s maximální přesností. V souladu s předpokládaným namáháním komponentu jsou tepelně zušlechťeny nebo cementovány. Tím je omezeno prodlužování řetězu, jeho opotřebení a je dosaženo dlouhodobé pevnosti.
- Všechny řetězy IWIS jsou předepnuty na cca 30 % meze pevnosti a poté proměřeny. Hodnota délkové tolerance tudíž leží cca 50 % pod hodnotou dle normy DIN. Protážení v průběhu záběhu řetězu je pak mnohem menší.
- Vnitřní hrany vnitřních destiček jsou u řetězů od rozteče 1/2" výše zkoseny, čímž je zaručen plynulý náběh na řetězové kolo, a to i při nepatrné nesouososti.
- Přísná a průběžná kontrola v průběhu celého výrobního procesu je zárukou dlouhodobého dosahování špičkové kvality vysokovýkonných řetězů IWIS.

Technická dokonalost



Nejvyšší kvalita



Výhody pro uživatele

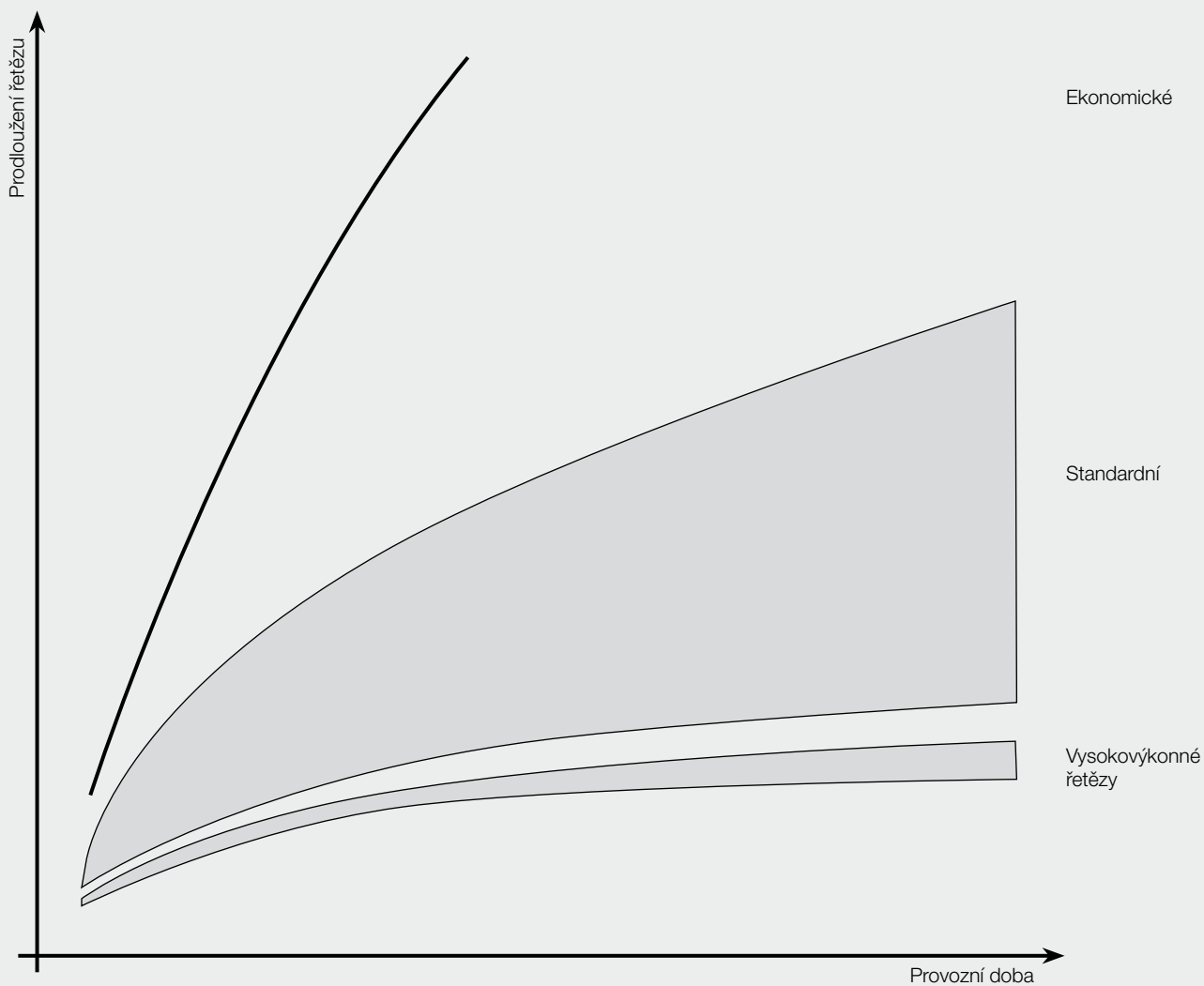
- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Používání vysokojakostních zušlechťených a cementovaných ocelí • Vysoká přesnost výroby díky statistickému řízení procesů • Optimalizace kvalitativních vlastností oceli speciálním tepelným zpracováním • Stálá kontrola dodržování rozměrů řetězů a jejich ohebnosti • Zajištění kvality systémem ISO 9001 • Nanášení povrchových vrstev • Speciální maziva • Speciální materiály (např. korozivzdorné) | <ul style="list-style-type: none"> • Nadprůměrná životnost • Vynikající odolnost vůči opotřebení • Zúžené délkové tolerance na 1/6 tolerancí dle DIN • Jednoznačně vyšší síla pro přetržení, než požaduje norma • Vysoká hodnota meze únavy • Vysoce účinné prvotní mazání • Všechny řetězy IWIS jsou předepnuty | <ul style="list-style-type: none"> • Delší intervaly údržby • Méně prostojů • Přesný paralelní a synchronní chod • Vysoce přesné polohování • Velmi tichý chod • Rezervy bezpečnosti při zatěžovacích špičkách • Snížené prodloužení při záběhu, menší napínací dráhy • Snadná údržba, rychlá a snadná demontáž |
|--|---|---|

Válečkové řetězy - srovnání

Testy chodu 1/2" řetězu v provozním zatížení



5



Délková tolerance

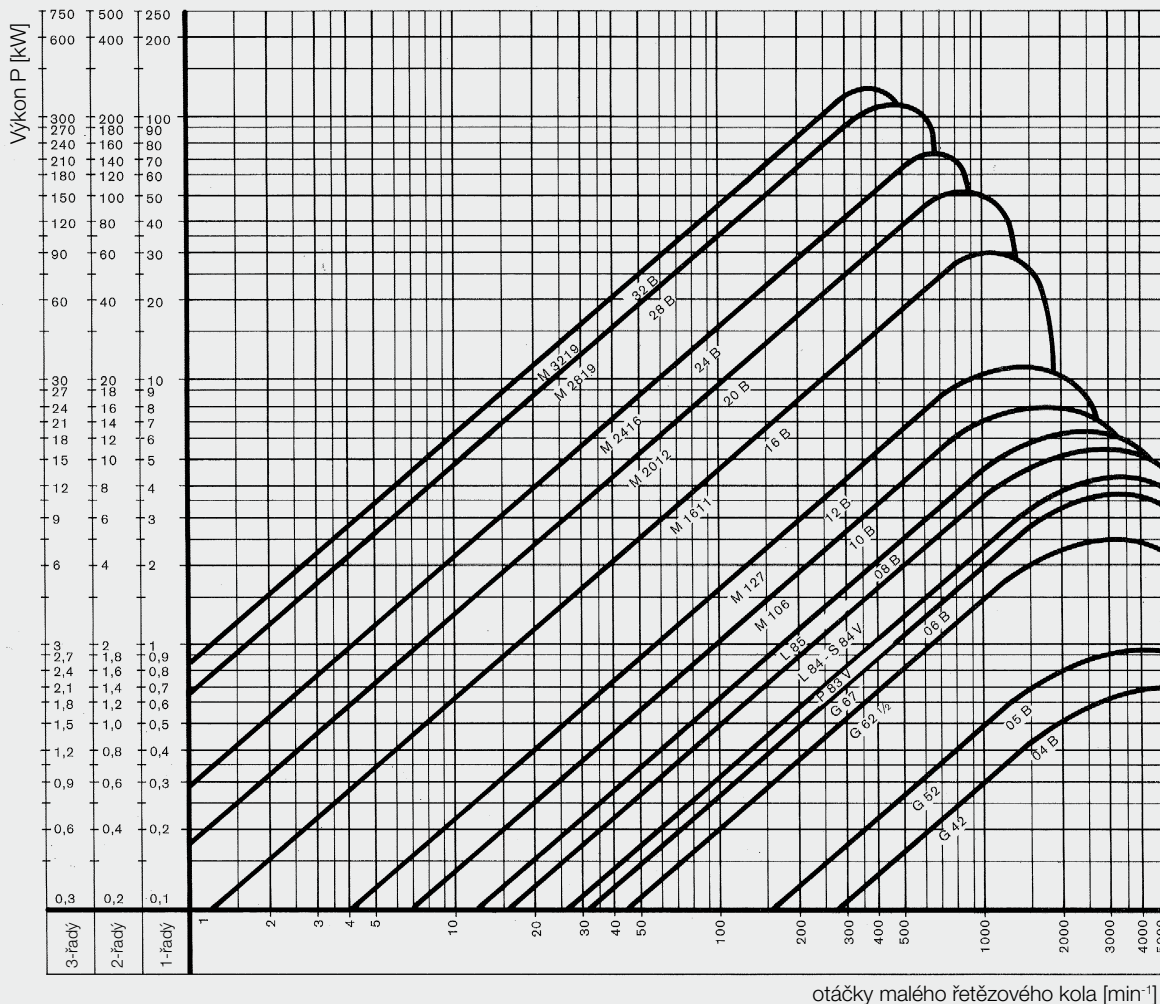


Válečkové řetězy jsou vyráběny v zásadě v plusových tolerancích a následně proměřovány při zatížení dle normy. U sériově vyráběných vysokovýkonných válečkových řetězů IWIS jsou hodnoty délkových tolerancí zpravidla v užším rozmezí než stanovuje norma. V některých aplikacích (např. paralelně běžící větve řetězu) mohou být dvě nebo i více větví vyrobeny ve stejné délce (zpárovány).

1. Délka řetězu v toleranci DIN (0 až +0,15 %).
2. Délka řetězu v 1/2 tolerančního intervalu dle DIN.
Dvě nebo více větví řetězu vyrobeny na zakázku tak, aby se hodnota rozdílu jejich délek pohybovala v 1/2 přípustné tolerance dle DIN (rozdíl max. 0,075 %).
3. Délka řetězu v 1/3 tolerančního intervalu dle DIN.
Dvě nebo více větví řetězu vyrobeny na zakázku tak, aby se hodnota rozdílu jejich délek pohybovala v 1/3 přípustné tolerance dle DIN (rozdíl max. 0,05 %).
4. Délka řetězu ve zvolené 1/3 tolerančního intervalu dle DIN.
 - 1. třetina** (0 až +0,05 %), barevné značení **modrá**
Příklad: válečkový řetěz M 106 (10 B-1), 63 článků
Jmenovitá délka: 1.000,13 mm
Toleranční rozsah: 1.000,13-1000,63 mm
 - 2. třetina** (+0,05 až +0,10 %), barevné značení **červená**
Příklad: válečkový řetěz M 106 (10 B-1), 63 článků
Jmenovitá délka: 1.000,13 mm
Toleranční rozsah: 1.000,63-1001,13 mm
 - 3. třetina** (+0,10 až +0,15 %), barevné značení **zelená**
Příklad: válečkový řetěz M 106 (10 B-1), 63 článků
Jmenovitá délka: 1.000,13 mm
Toleranční rozsah: 1.001,13-1.001,63 mm
5. Řetězy k dodání ve specifických délkových tolerancích.



Výkonový diagram pro řetězy IWIS DIN 8187



5

Počáteční výběr řetězu IWIS DIN 8187 z výkonového diagramu:



Hodnoty výkonové křivky grafu jsou platné pro převody následujících vstupních parametrů:

Počet zubů malého (hnacího) řetězového kola $z_1 = 19$, převodový poměr $i = 3:1$, převod bez rázů $Y = 1$, osová vzdálenost $40 \cdot p$ ($p =$ rozteč), bezvadné mazání, 2 hřídele. Protože provozní podmínky působící na řetěz jsou v praxi často různé, provede se přepočítání přenášeného výkonu P oproti ideálnímu stavu na hodnotu P_D tak, že vezmeme v úvahu proměnné faktory f_1 až f_6 .

$$P_D = P \cdot f_G$$

Souhrnný koeficient: $f_G = f_1 \cdot f_2 \cdot f_3 \cdot f_4 \cdot f_5 \cdot f_6$

Při volbě řetězu by měly být zohledněny následující faktory:

Koeficienty:

f_1 Vliv počtu zubů z malého řetězového kola „z“:

z	11	13	15	17	19	21	23	25
f_1	1.72	1.46	1.27	1.12	1.0	0.91	0.83	0.76

f_2 Vliv převodového poměru „i“:

i	1 : 1	2 : 1	3 : 1	5 : 1	7 : 1
f_2	1.22	1.08	1.0	0.92	0.86

f_3 Vliv rázů převodu „Y“:

Y	1	2	3	4
f_3	1	1.37	1.59	1.72

f_4 Vliv osové vzdálenosti „a/p“:

a/p	20	40	60	80	160
f_4	1.18	1.0	0.91	0.87	0.69

f_5 Vliv mazání:

Rychlost řetězu		< 4 m/s	4 – 7 m/s	> 7 m/s	
f_5	Mazání	Bezvadné mazání	1.0	1.0	1.0
		Nedostatečné mazání bez znečištění	1.4	2.5	nepřípustné
		Nedostatečné mazání se znečištěním	2.5	4.0	
		Bez mazání	5.0	nepřípustné	

f_6 Vliv počtu řetězových kol:

$$f_6 = \sqrt[3]{\frac{\left(\frac{1}{z_1} + \frac{1}{z_2} + \frac{1}{z_3} + \dots\right) \cdot 10^3}{X}} \cdot 0.584$$

– pro pohon s více hřídelemi
X – počet článků

$f_6 = 1$

– pro pohon se dvěma hřídelemi



Počáteční výběr řetězu IWIS DIN 8187 z výkonového diagramu - příklad:



Ve výkonovém diagramu leží kóta daná hodnotou výkonu (0.25 kW) a otáček řetězového kola (40 min^{-1}) těsně pod výkonovou křivkou řetězu L 85. Pokud bychom odhlédli od dalších (níže uvedených) vlivů, byl by tento řetěz vyhovující.

Korekce hodnoty přenášeného výkonu P_D a hodnoty koeficientu f_G :

Hodnoty koeficientů převezmeme z tabulek (strana 5.7). Mezihodnoty jsou interpolovány.

Zvolený počet zubů: $z_1 = 17$ $f_1 = 1.12$ malého řetězového kola

Převodový poměr: $i = 4$ $f_2 = 0.96$

Předpokládané rázy: $Y = 2$ $f_3 = 1.37$

Osová vzdálenost: $\frac{a}{p} = \frac{380}{12.7} = 30$ $f_4 = 1.09$

Bezvadné mazání: $f_5 = 1$

Řetězový pohon se 2 řetězovými koly: $f_6 = 1$

$$f_G = 1.12 \cdot 0.96 \cdot 1.37 \cdot 1.09 \cdot 1 \cdot 1 = 1.60$$

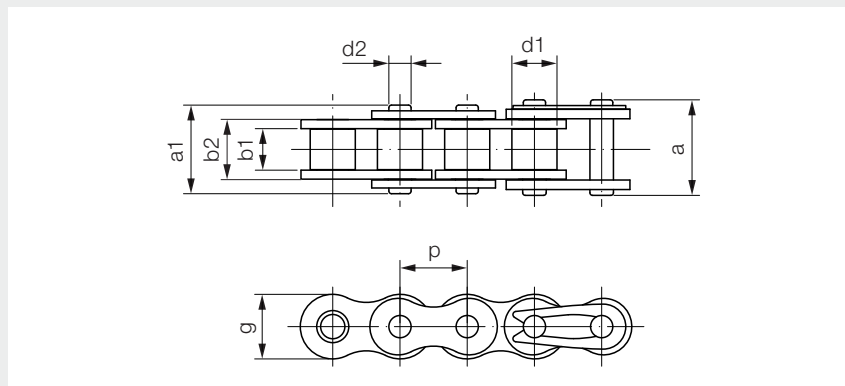
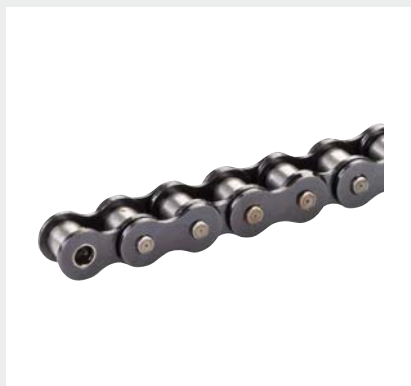
$$P_D = P \cdot f_G = 0.25 \cdot 1.60 = 0.40 \text{ kW}$$

Pokud nyní vyhledáme hodnotu $P_D = 0.40 \text{ kW}$ při otáčkách $n = 40 \text{ min}^{-1}$ ve výkonovém diagramu, ukáže se, že řetěz L85 je příliš slabý. Zvolí se tedy o řád silnější řetěz M 106 a výpočet se přepočítá.



Válečkový řetěz IWIS 1-řadý DIN 8187

Vysokovýkonný řetěz nejvyšší kvality



Poznámky

- k dodání také s unašeči a prodlouženými čepy

Materiál

- zušlechtěná ocel

DIN ISO označení	Obchodní označení p x b1	Rozteč p	Šířka b1 min.	Šířka b2 max.	Váleček Ø d1 max.	Čep Ø d2 max.	g max.	a1 ¹⁾ max.	a ¹⁾ max.	Pevnost při přetržení [N] střední	Hmotnost v kg/m	Obj. kód	Jedn.
04-1	6 x 2,8 mm	6,000	2,80	4,10	4,00	1,85	5,0	6,7	7,6	3.200	0,12	T35713	m
05 B-1	8 mm x 3 mm	8,000	3,16	4,85	5,00	2,31	7,1	8,1	9,2	6.000	0,18	T35714	m
G 62	3/8" x 5/32"	9,525	3,94	6,63	6,35	3,31	8,2	11,0	12,2	11.000	0,34	T35715	m
06 B-1*	3/8" x 7/32"	9,525	5,72	8,53	6,35	3,31	8,2	12,9	14,1	10.500	0,41	T35716	m
P 83 V	1/2" x 3/16"	12,700	4,88	7,97	7,75	3,68	10,2	13,2	14,1	15.500	0,44	T35717	m
S 84 V	1/2" x 1/4"	12,700	6,40	9,65	7,75	3,97	12,0	15,0	16,0	18.000	0,58	T35718	m
08 B-1	1/2" x 5/16"	12,700	7,75	11,30	8,51	4,45	11,8	16,9	18,5	22.000	0,70	T35719	m
10 B-1	5/8" x 3/8"	15,875	9,65	13,28	10,16	5,08	14,4	19,5	20,9	27.000	0,95	T35720	m
12 B-1	3/4" x 7/16"	19,050	11,75	15,62	12,07	5,72	16,4	22,7	23,6	34.000	1,25	T35721	m
16 B-1	1" x 17,02 mm	25,400	17,02	25,45	15,88	8,28	21,1	36,1	36,9	75.000	2,70	T35722	m
20 B-1	1 1/4" x 3/4"	31,750	19,56	29,01	19,05	10,19	25,4	40,5	46,3	120.000	3,72	T35723	m
24 B-1	1 1/2" x 1"	38,100	25,40	37,92	25,40	14,63	33,5	53,1	60,0	211.000	7,05	T35724	m
28 B-1	1 3/4" x 31 mm	44,450	30,95	46,58	27,94	15,90	37,0	63,6	69,9	250.000	8,96	T35725	m
32 B-1	2" x 31 mm	50,800	30,95	45,57	29,21	17,81	42,3	65,1	70,1	315.000	10,00	T35726	m

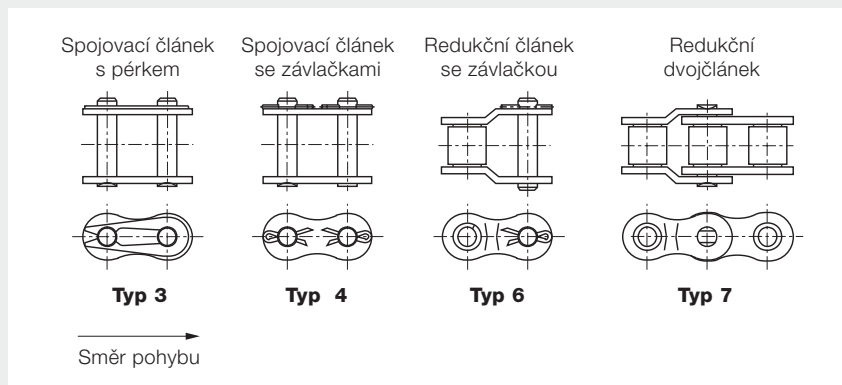
Poznámky k objednání

- * rovný tvar destiček
- ¹⁾ u redukčních článků odlišné rozměry
- všechny rozměry uvedeny v mm

Príslušenství

Spojovací článek IWIS 1-řadý DIN 8187

Pro vysokovýkonný řetěz nejvyšší kvality



Poznámky

- při vestavbě redukčních článků je třeba vzít na vědomí, že pevnost při přetržení se může snížit asi o 20 %

Materiál

- zušlechtěná ocel

5

DIN ISO označení	Obchodní označení p x b1	Rozteč p	Spojovací článek Typ	Redukční článek Typ	Pro řetěz	Spojovací článek Obj. kód	Redukční článek Obj. kód	Jedn.
04-1	6 x 2,8 mm	6,000	3	7	T35713	T35746	T36065	ks
05 B-1	8 mm x 3 mm	8,000	3	7	T35714	T35747	T36066	ks
G 62	3/8" x 5/32"	9,525	3	7	T35715	T35748	T36067	ks
06 B-1	3/8" x 7/32"	9,525	3	6	T35716	T35751	T36053	ks
P 83 V	1/2" x 3/16"	12,700	3	6	T35717	T35752	T36054	ks
S 84 V	1/2" x 1/4"	12,700	3	6	T35718	T35754	T36055	ks
08 B-1	1/2" x 5/16"	12,700	3	6	T35719	T35755	T36056	ks
10 B-1	5/8" x 3/8"	15,875	3	6	T35720	T35757	T36057	ks
12 B-1	3/4" x 7/16"	19,050	3	6	T35721	T35758	T36059	ks
16 B-1	1" x 17,02 mm	25,400	3	6	T35722	T35759	T36060	ks
20 B-1	1 1/4" x 3/4"	31,750	4	6	T35723	T35760	T36061	ks
24 B-1	1 1/2" x 1"	38,100	4	6	T35724	T35761	T36062	ks
28 B-1	1 3/4" x 31 mm	44,450	4	6	T35725	T35762	T36063	ks
32 B-1	2" x 31 mm	50,800	4	6	T35726	T35763	T36064	ks

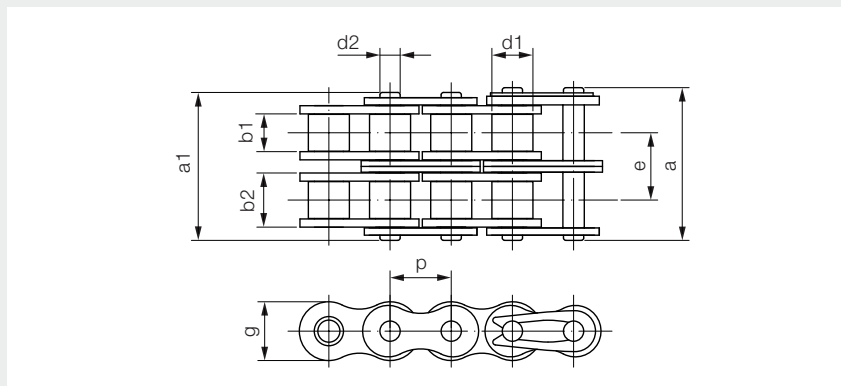
Poznámky k objednávce

- všechny rozměry uvedeny v mm



Válečkový řetěz IWIS 2-řadý DIN 8187

Vysokovýkonný řetěz nejvyšší kvality



Poznámky

- k dodání také s unašeči a prodlouženými čepy

Materiál

- zušlechtěná ocel

DIN ISO označení	Obchodní označení p x b1	Rozteč p	Šířka b1 min.	Šířka b2 max.	Váleček Ø d1 max.	Čep Ø d2 max.	g max.	a1 ¹⁾ max.	a ¹⁾ max.	e	Pevnost při přetržení [N] střední	Hmotnost v kg/m	Obj. kód	Jedn.
05 B-2	8 mm x 3 mm	8,000	3,16	4,85	5,00	2,31	7,1	13,9	15,0	5,64	9.100	0,36	T35727	m
06 B-2*	3/8" x 7/32"	9,525	5,72	8,53	6,35	3,31	8,2	23,4	24,6	10,24	20.000	0,78	T35728	m
08 B-2	1/2" x 5/16"	12,700	7,75	11,30	8,51	4,45	12,2	30,8	32,4	13,92	40.000	1,35	T35729	m
10 B-2	5/8" x 3/8"	15,875	9,65	13,28	10,16	5,08	14,4	36,0	37,5	16,59	56.000	1,85	T35730	m
12 B-2	3/4" x 7/16"	19,050	11,75	15,62	12,07	5,72	16,4	42,1	43,0	19,46	68.000	2,50	T35731	m
16 B-2	1" x 17,02 mm	25,400	17,02	25,45	15,88	8,28	21,1	68,0	68,0	31,88	150.000	5,40	T35732	m
20 B-2	1 1/4" x 3/4"	31,750	19,56	29,01	19,05	10,19	25,4	79,7	82,9	36,45	210.000	7,36	T35733	m
24 B-2	1 1/2" x 1"	38,100	25,40	37,92	25,40	14,63	33,5	101,8	106,5	48,36	370.000	13,85	T35734	m
28 B-2	1 3/4" x 31 mm	44,450	30,95	46,58	27,94	15,90	37,0	124,7	129,2	59,56	500.000	18,80	T35735	m
32 B-2	2" x 31 mm	50,800	30,95	45,57	29,21	17,81	42,3	126,0	128,3	58,55	530.000	19,80	T35736	m

Poznámky k objednávce

- * rovný tvar destiček
- ¹⁾ u redukčních článků odlišné rozměry
- všechny rozměry uvedeny v mm

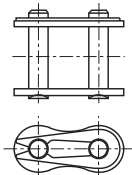
Příslušenství

Spojovací článek IWIS 2-řadý DIN 8187

Pro vysokovýkonný řetěz nejvyšší kvality

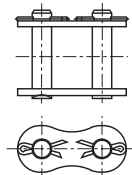


Spojovací článek s pérkem



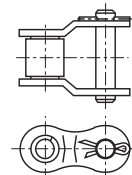
Typ 3

Spojovací článek se závlačkami



Typ 4

Redukční článek se závlačkou



Typ 6

Směr pohybu

Poznámky

- při vestavbě redukčních článků je třeba vzít na vědomí, že pevnost při přetržení se může snížit asi o 20 %

Materiál

- zušlechtěná ocel

DIN ISO označení	Obchodní označení p x b1	Rozteč p	Spojovací článek Typ	Redukční článek Typ	Pro řetěz	Spojovací článek Obj. kód	Redukční článek Obj. kód	Jedn.
05 B-2	8 mm x 3 mm	8,000	3	-	T35727	T36068	-	ks
06 B-2	3/8" x 7/32"	9,525	3	6	T35728	T36069	T36078	ks
08 B-2	1/2" x 5/16"	12,700	3	6	T35729	T36070	T36079	ks
10 B-2	5/8" x 3/8"	15,875	3	6	T35730	T36071	T36080	ks
12 B-2	3/4" x 7/16"	19,050	3	6	T35731	T36072	T36081	ks
16 B-2	1" x 17,02 mm	25,400	3	6	T35732	T36073	T36082	ks
20 B-2	1 1/4" x 3/4"	31,750	4	6	T35733	T36074	T36083	ks
24 B-2	1 1/2" x 1"	38,100	4	6	T35734	T36075	T36084	ks
28 B-2	1 3/4" x 31 mm	44,450	4	6	T35735	T36076	T36085	ks
32 B-2	2" x 31 mm	50,800	4	6	T35736	T36077	T36086	ks

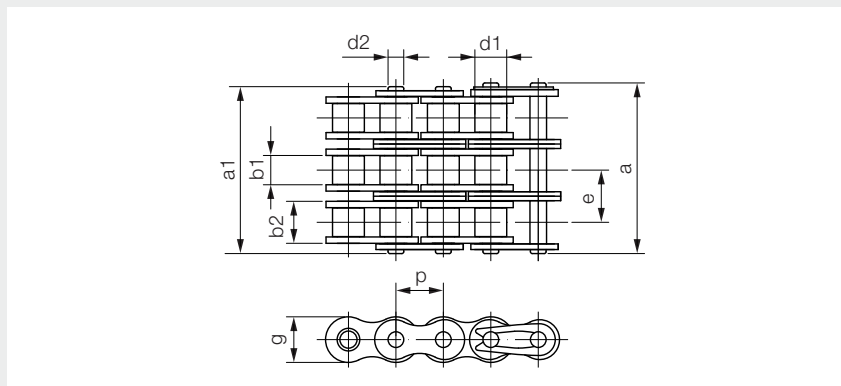
Poznámky k objednávce

- všechny rozměry uvedeny v mm



Válečkový řetěz IWIS 3-řadý DIN 8187

Vysokovýkonný řetěz nejvyšší kvality



Poznámky k objednání

- k dodání také s unašeči a prodlouženými čepy

Materiál

- zušlechtěná ocel

DIN ISO označení	Obchodní označení p x b1	Rozteč p	Šířka b1 min.	Šířka b2 max.	Váleček Ø d1 max.	Čep Ø d2 max.	g max.	a1 ¹⁾ max.	a ¹⁾ max.	e	Pevnost při přetržení [N] střední	Hmotnost v kg/m	Obj. kód	Jedn.
08 B-3	1/2" x 5/16"	12,700	7,75	11,30	8,51	4,45	12,2	44,7	46,3	13,92	58.000	2,00	T35738	m
10 B-3	5/8" x 3/8"	15,875	9,65	13,28	10,16	5,08	14,4	52,5	54,0	16,59	80.000	2,80	T35739	m
12 B-3	3/4" x 7/16"	19,050	11,75	15,62	12,07	5,72	16,4	61,5	62,5	19,46	100.000	3,80	T35740	m
16 B-3	1" x 17,02 mm	25,400	17,02	25,45	15,88	8,28	21,1	99,2	100,7	31,88	220.000	8,00	T35741	m
20 B-3	1 1/4" x 3/4"	31,750	19,56	29,01	19,05	10,19	25,4	116,1	119,4	36,45	315.000	11,00	T35742	m
24 B-3	1 1/2" x 1"	38,100	25,40	37,92	25,40	14,63	33,5	150,2	155,4	48,36	560.000	20,31	T35743	m
28 B-3	1 3/4" x 31 mm	44,450	30,95	46,58	27,94	15,90	37,0	184,6	188,9	59,56	750.000	28,00	T35744	m
32 B-3	2" x 31 mm	50,800	30,95	45,57	29,21	17,81	42,3	184,5	186,5	58,55	795.000	29,60	T35745	m

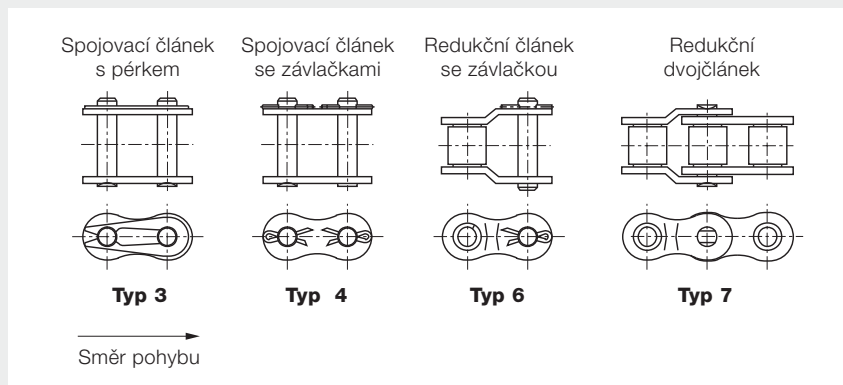
Poznámky k objednání

- ¹⁾ u redukčních článků odlišné rozměry
- všechny rozměry uvedeny v mm

Príslušenství

Spojovací článek IWIS 3-řadý DIN 8187

Pro vysokovýkonný řetěz nejvyšší kvality



Poznámky

- při vestavbě redukčních článků je třeba vzít na vědomí, že pevnost při přetržení se může snížit asi o 20 %

Materiál

- zušlechtěná ocel

DIN ISO označení	Obchodní označení p x b1	Rozteč p	Spojovací článek Typ	Redukční článek Typ	Pro řetěz	Spojovací článek Obj. kód	Redukční článek Obj. kód	Jedn.
08 B-3	1/2" x 5/16"	12,700	3	7	T35738	T36088	T36102	ks
10 B-3	5/8" x 3/8"	15,875	3	7	T35739	T36089	T36103	ks
12 B-3	3/4" x 7/16"	19,050	3	7	T35740	T36090	T36104	ks
16 B-3	1" x 17,02 mm	25,400	3	6	T35741	T36091	T36097	ks
20 B-3	1 1/4" x 3/4"	31,750	4	6	T35742	T36092	T36098	ks
24 B-3	1 1/2" x 1"	38,100	4	6	T35743	T36093	T36099	ks
28 B-3	1 3/4" x 31 mm	44,450	4	6	T35744	T36094	T36100	ks
32 B-3	2" x 31 mm	50,800	4	6	T35745	T36095	T36101	ks

Poznámky k objednávce

- všechny rozměry uvedeny v mm