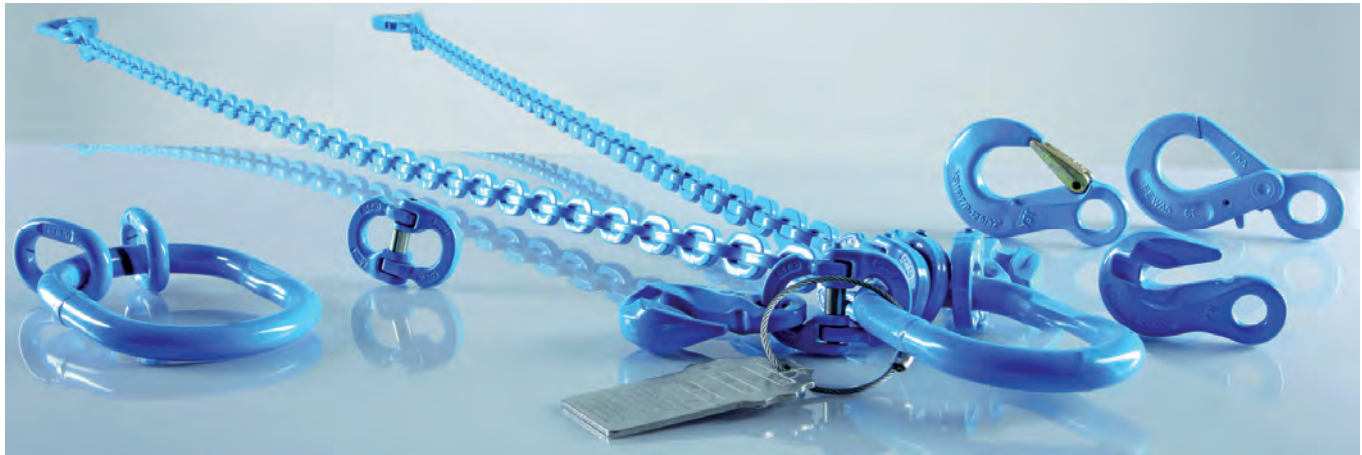


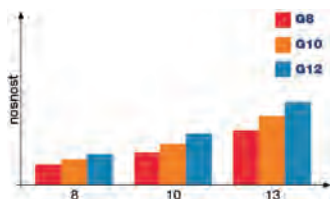
Řetězové úvazky a komponenty jakostní třídy 12

Řetězové úvazky jakostní třídy 12 zachovávají stavebnicový systém konstrukce řetězových úvazků tříd 8 a 10. Přitom poskytují o 50% vyšší nosnost oproti třídě 8 a o 20% vyšší nosnost oproti třídě 10. V praxi to představuje snížení hmotnosti řetězového úvazku až o 44% pro zdvihnutí stejného břemena (ve srovnání s třídou 8 a 10). Díky zcela novému profilu řetězu vykazují mnohem lepší výsledky v pevnosti a tuhosti v ohybu oproti běžnému řetězu z kruhové oceli.



O 50% VYŠŠÍ NOSNOST

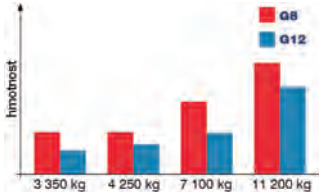
Oproti řetězovým úvazkům jakostní třídy 8 a o 20% vyšší nosnost oproti třídě 10 při stejném průměru řetězu



Nosnost	Ø řetězu tř. 8	Ø řetězu tř. 12
4 250 kg	10 mm	8 mm
7 100 kg	13 mm	10 mm
11 200 kg	16 mm	13 mm

O 44% NIŽŠÍ HMOTNOST

Díky vyšší nosnosti lze použít na stejné břemeno řetězový úvazek o rozměr menší v porovnání s řetězy tř. 8 a 10.



Nosnost	Hmotnost tř. 8	Hmotnost tř. 12	Redukce hmotnosti
3 350 kg	16,6 kg	9,37 kg	44 %
4 250 kg	16,6 kg	11,8 kg	29 %
7 100 kg	28,53 kg	19,19 kg	33 %
11 200 kg	43,61 kg	34,10 kg	22 %

Inteligentní profil

Díky inteligentnímu použití materiálu byly výrazně zlepšeny u téhož průřezu vlastnosti řetězu (jako např. únavová pevnost a tuhost v ohybu) oproti běžnému řetězu z kruhové oceli. K dosažení nejlepší možné technické funkčnosti bylo optimalizováno použití materiálu v efektivní oblasti (modře vyznačená plocha) a v méně podstatné oblasti naproti tomu zredukováno (červeně vyznačená plocha).



Srovnání profilů řetězového článku tř. 12 a běžného řetězu z kruhové oceli.



Vysoká odolnost řetězů tř. 12 v pevnosti a tuhosti v ohybu

Charakteristika:

- **O 50% vyšší nosnost** oproti řetězovým úvazkům tř. 8 - při stejném průměru řetězu
- **O 20% vyšší nosnost** oproti řetězovým úvazkům tř. 10 - při stejném průměru řetězu
- **Až o 44% nižší hmotnost** - v porovnání s řetězy jakostních tříd 8 a 10
- **Inteligentní profil průřezu řetězu** - výrazné zlepšení vlastností řetězu (únavová pevnost, tuhost v ohybu)
- **Zachovaný stavebnicový systém jak. tř. 8** - úvazky na míru, volba z pestré škály komponentů
- **Flexibilita délek** - při použití zkracovacích háků lze měnit délku každého ramene zvlášť
- **Vysoká odolnost proti mechanickému poškození**
- **Snadná oprava** - jednoduchá demontáž a výměna každého jednotlivého komponentu
- **Identifikace úvazku a bezpečnost** - každý řetězový úvazek je opatřen štítkem, který obsahuje evidenční číslo a informaci o nosnosti úvazku s ohledem na svěrný úhel
- **Jednoleté a tříleté revizní kontroly**



Řetězové úvazky a komponenty jakostní třídy 12

ZNAČENÍ ŘETĚZŮ A KOMPONENTŮ

Každý komponent je opatřen následujícím označením: název komponentu, jakostní třída 12, velikost (dle průměru řetězu), značka CE, znak výrobce „pewag“ nebo značka „D16“ (dle certifikátu zkušebny v Hannoveru) a kód zpětné sledovatelnosti (sériové číslo). Řetězy jsou označeny značkou jak. třídy, znakem výrobce a kódem zpětné sledovatelnosti, a to ve vzdálenosti max. 20 článků nebo 1 metr.



NOSNOST ŘETĚZOVÝCH ÚVAZKŮ TŘ. 12

Uvedené nosnosti jsou maximálními hodnotami různých typů řetězových úvazků při bezpečnostním faktoru 4:1. Jsou-li řetězové úvazky vystaveny nepříznivým vlivům (např. vysoká teplota, asymetrie, zatížení hran, rázy apod.) je nutné hodnoty v tabulce redukovat.

Tabulka nosností řetězových úvazků tř. 12

Typ úvazku	Úhel sklonu	0° - 45°		45° - 60°		0° - 45°		45° - 60°		-	0° - 45°		45° - 60°		-
		1	1,4	1	2,1	1,5	2,8	2	0,8		1,12	0,8	1,4	2,1	
Ø řetězu	Nosnost (kg)														
7	2360	3350	2360	5000	3550	6700	4750	1900	2650	1900	3350	5000	3750		
8	3000	4250	3000	6300	4500	8500	6000	2360	3350	2360	4250	6300	4750		
10	5000	7100	5000	10600	7500	14000	10000	4000	5600	4000	7100	10600	8000		
13	8000	11200	8000	17000	11800	-	-	6300	9000	6300	11200	17000	12500		

Bezpečnostní faktor 4:1. Nosnosti řetězových úvazků jiných konstrukcí jsou na vyžádání.

REDUKCE NOSNOSTI ŘETĚZOVÝCH ÚVAZKŮ TŘ. 12

Teplota

Nosnost závěsného řetězu je nutné snížit při používání v teplotních podmínkách nad 200°C. Při teplotách nad 300°C je použití nepřipustné.

Teplotní zatížení	-60° C až +200° C	+200° C až +300° C	nad +300° C
Faktor zatížení	1	0,6	zakázáno

Asymetrické zatížení

Při asymetrickém zatížení je potřeba redukovat nosnost dle jednotlivých typů úvazku a úhlu pramenů ke svislici (viz tabulka).

Asymetrické zatížení typ úvazku	do 45°		45° - 60°		do 45°		45° - 60°		do 45°		45° - 60°	
Úhel sklonu	0,7		1		0,7		1		0,5		0,7	
Faktor zatížení	0,7		1		0,7		1		0,5		0,7	

Ostrá hrana

Za ostrou hranu u břemene je považováno, je-li její poloměr "R" menší než průměr řetězového článku. Redukce nosnosti je vyznačena pro jednotlivé případy v tabulce. U sporných případech je lépe zvolit vázací řetěz s větším průměrem řetězových článků, nebo použít podložku.

Zatížení hran	R = větší než dvojnásobek průměru řetězu	R = větší než průměru řetězu	R = menší než průměr
Faktor zatížení	1	0,7	0,5

Rázové zatížení

Břemeno musí být zdviháno mírným tahem bez rázů, při kterých vznikají velké dynamické síly, které zvyšují napětí v řetězu. V důsledku toho může dojít k poškození vázacího řetězu nebo dokonce k jeho roztržení a pádu břemene.

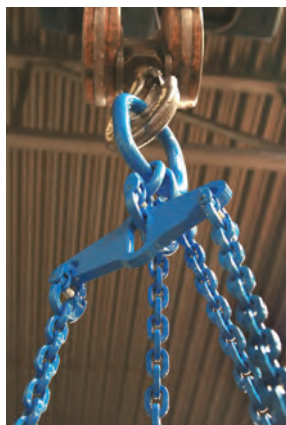
Rázové zatížení	Lehké rázy	Střední rázy	Silné rázy
Faktor zatížení	1	0,7	Nepřipustné

Ostatní podmínky a omezení při použití řetězových úvazků jakostní třídy 12 jsou popsány v návodu k používání, který je součástí dodávky řetězového úvazku.

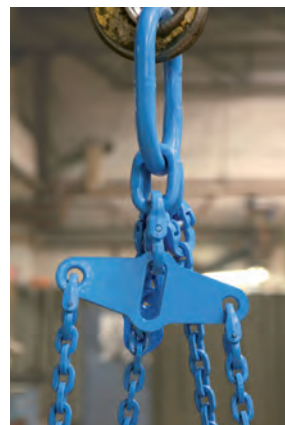
Řetězové úvazky a komponenty jakostní třídy 12



Řetězové úvazky jakostní třídy 12 využívají osvědčený konstrukční systém řetězů třídy 8 a 10.

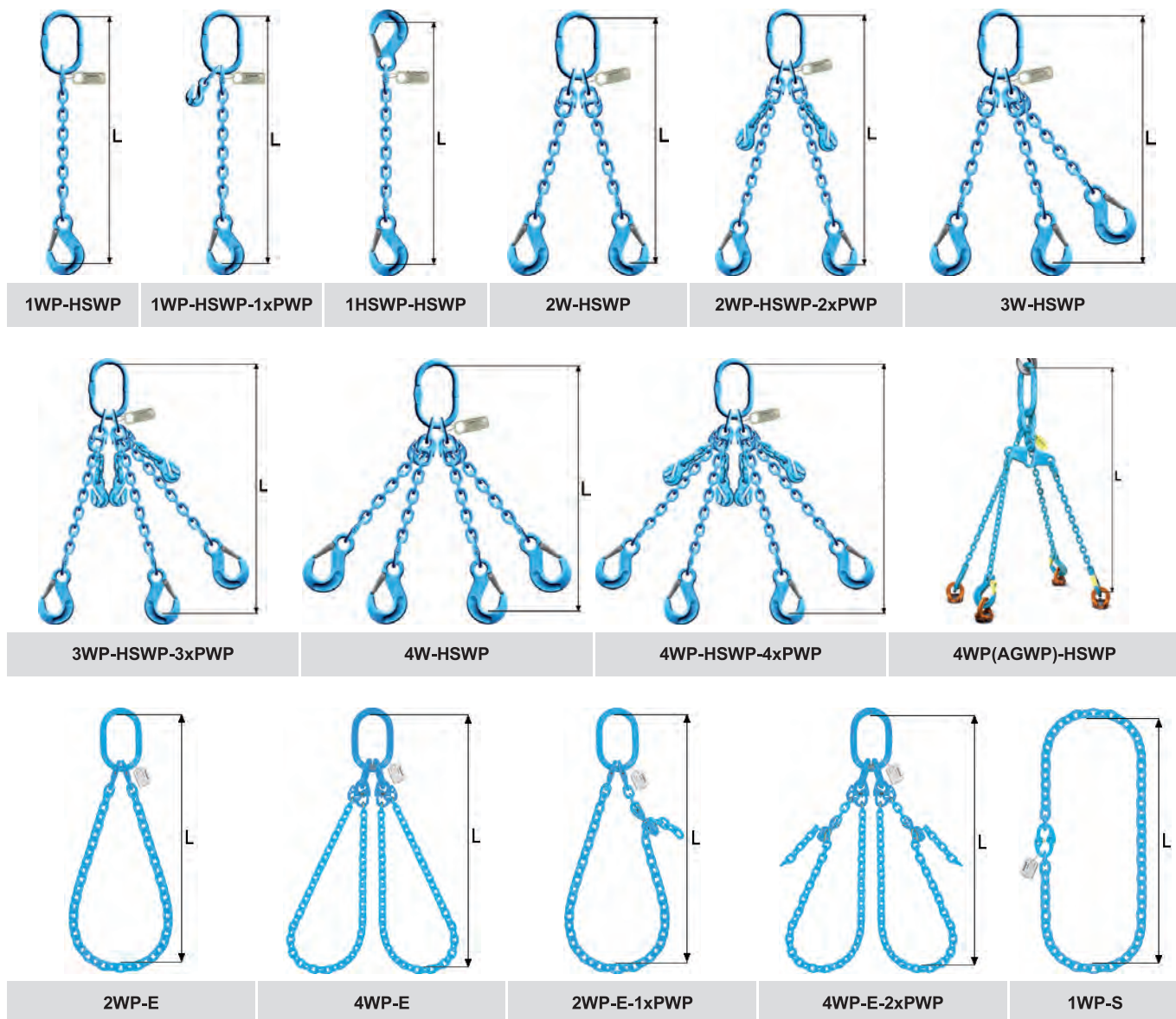


AGWP - vyvažovací segment (vahadlo) pro vícepramenné úvazky. Při použití vahadla AGWP dochází k nárůstu nosnosti až o 35% (viz tabulka nosností).



STANDARDNÍ TYPY ŘETĚZOVÝCH ÚVAZKŮ

Dodávány jsou řetězové úvazky standardních i speciálních konstrukcí, se zkracovacími háky nebo bez, se závěsným okem o velikosti odpovídající jeřábovému háku, s možností výběru z pestré škály koncových prvků (háky, oka apod.), standardně do nosnosti 17 t. Na vyžádání lze vyrobit úvazek dle vlastní specifikace.



Řetězové úvazky a komponenty jakostní třídy 12

KOMPONENTY ŘETĚZOVÝCH ÚVAZKŮ TŘ. 12

Komponenty dle ČSN EN 1677-1, -2, -3, -4 s nosností třídy G12; řetězy dle PAS 1061 s modifikacemi. Koeficient bezpečnosti 4.

AWP

Standardní závěsná oka pro 1 a 2 - pramenné řetězové úvazky



Označení	Rozměry (mm)				Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)	Pro řetězy ϕ (mm)	
	d	t	w	s			1-pramenné	2-pramenné
AWP 13	13	110	60	10	2360	0,34	7	-
AWP 16	17	110	60	14	3500	0,53	8	7
AWP 18	19	135	75	14	5300	0,92	10	8
AWP 22	23	160	90	17	8000	1,60	13	10
AWP 27	28	200	110	21	11200	2,85	-	13

MWP

Zvětšená závěsná oka pro 1 - pramenné řetězové úvazky



Označení	Rozměry (mm)				Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)	Pro 1-pramenné řetězy ϕ (mm)
	d	t	w	s			
MWP 13	14	120	70	10	2360	0,44	7
MWP 16	17	140	80	13	3200	0,67	8
MWP 18	19	160	95	14	5000	1,21	10
MWP 26	27	190	110	20	10100	2,65	13

VMWP

Zvětšená závěsná oka pro 3 a 4 - pramenné řetězové úvazky



Označení	Rozměry (mm)							Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)	Pro řetězy ϕ (mm)	
	e	d	t	w	d1	t1	w1			2-pramenné	3+4-pramenné
VMWP 7/8	214	19	160	95	13	54	25	4250	1,55	7+8	-
VMWP 10/7/8	260	27	190	110	17	70	34	8800	3,37	10	7+8
VMWP 13/10	315	33	230	130	20	85	40	12300	6,00	13	10
VMWP -/13	415	38	275	150	27	140	65	21200	11,12	-	13

WINPRO

Vysokopevnostní řetězy jakostní třídy 12



Označení	Rozměry (mm)				Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
	dn	t	b1	b2		
WINPRO 7	7	22	10	26	2360	1,28
WINPRO 8	8	25	11	29	3000	1,64
WINPRO 10	10	33	14	37	5000	2,66
WINPRO 13	13	41	19	50	8000	4,59

CWP

Řetězová spojka

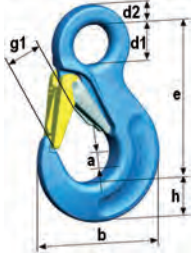


Označení	Rozměry (mm)						Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
	e	c	s	d	b	g		
CWP 7	51	11	14	9	47	16	2360	0,12
CWP 8	58	12	16	11	57	21	3000	0,26
CWP 10	70	16	20	13	66	22	5000	0,33
CWP 13	95	21	24	17	84	26	8000	0,70

Řetězové úvazky a komponenty jakostní třídy 12

HSWP

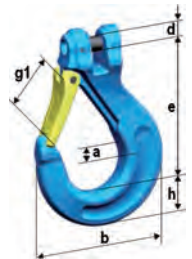
Závěsný hák s okem a pojistkou



Označení	Rozměry (mm)							Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
	e	h	a	d1	d2	g1	b		
HSWP 7/8	106	27	19	25	11	26	88	3000	0,50
HSWP 10	131	33	26	34	16	31	108	5000	1,10
HSWP 13	164	43	33	43	19	39	132	8000	2,20

KHSP

Závěsný hák s vidlicí a pojistkou



Označení	Rozměry (mm)						Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
	e	h	a	d	g1	b		
KHSP 7	105	26	19	9,5	36	101	2360	0,84
KHSP 8	105	26	19	10,7	36	101	3000	0,84
KHSP 10	121	33	26	14	41	118	5000	1,51
KHSP 13	148	43	30	17,5	49	147	8000	2,85

LHWP

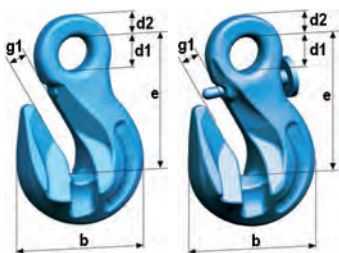
Bezpečnostní hák s okem



Označení	Rozměry (mm)							Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
	e	h	a	b	d1	d2	g		
LHWP 7/8	126	25	24	89	25	14	34	3000	0,90
LHWP 10	158	31	28	112	31	17	45	5000	1,60
LHWP 13	205	41	34	145	40	22	54	8000	3,30

PWP / PSWP

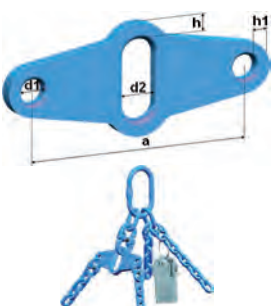
Zkracovací hák s okem (PSWP - s pojistkou)



Označení	Rozměry (mm)					Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
	e	b	d1	d2	g1		
PWP 7/8	68	63	18	11	10	3000	0,48
PWP 10	88	81	22	14	13	5000	1,03
PWP 13	110	103	26	18	17	8000	2,10
PSWP 7/8	69	63	18	11	10	3000	0,48
PSWP 10	88	81	22	14	13	5000	1,03
PSWP 13	110	103	26	18	17	8000	2,10

AGWP

Vyvažovací segment (vahadlo)



Označení	Rozměry (mm)						Spojka CWP	Nosnost (kg)		Hmotnost (kg)
	a	e	d1	d2	h	h1		0° - 45°	45° - 60°	
AGWP 7/8	210	51	22	25	15,5	14	CWP 10	4250	3000	1,75
AGWP 10	180	32	25	32	23	15,5	CWP 13	7100	5000	1,56