

Řetězové úvazky a komponenty jakostní třídy 8

Řetězové úvazky jakostní třídy 8 patří díky svým vynikajícím užitným vlastnostem k nejpoužívanějším vázacím prostředkům a vyskytují se ve standardním vybavení většiny provozů v širokém spektru průmyslových odvětví. Všechny komponenty splňují koeficient bezpečnosti 4 a konstrukce i provedení je v souladu s ČSN EN 818-4.



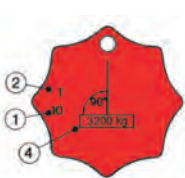
Charakteristika:

- **Stavebnicový systém konstrukce** - úvazky na míru, volba z pestré škály komponentů
- **Flexibilita délek** - při použití zkracovacích háků lze měnit délku každého ramene zvlášť
- **Vynikající poměr mezi nosností a hmotností úvazků** - snadná manipulace pro obsluhu
- **Vynikající poměr cena / výkon** - úspora nákladů
- **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**

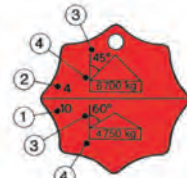
SOUČÁSTI ŘETĚZOVÉHO ÚVAZKU

Identifikační štítek

Závěsný řetěz je označen kovovým osmiúhelníkovým štítkem červené barvy. Na štítku jsou vyznačeny základní údaje: znak výrobce, jmenovitá tloušťka řetězu, počet pramenů, nosnost pro úhly rozevření a identifikační číslo shodné s číslem na zkušebním osvědčení (evidenční kartě).



Štítek pro 1-pramenné řetězové úvazky



Štítek pro vícepramenné řetězové úvazky

Zkracovací háky

Zkracovací háky umožňují libovolné zkracování jednotlivých pramenů řetězového úvazku bez redukce nosnosti. V praxi se zkracovací háky využívají např. pro vyrovnávání těžiště břemena.



Řetěz

Vysokopevnostní řetěz tř.8 se vyznačuje vysokou zatížitelností, pevností, oděruvzdorností a nízkou vlastní hmotností. Řetězy jsou označeny značkou třídy 8, znakem výrobce „JL“ a kódem zpětné sledovatelnosti, a to ve vzdálenosti max. 1 metr.

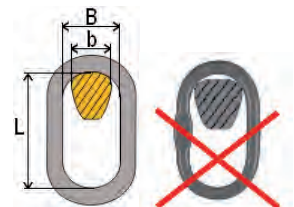


Závěsné oko (závěsná hlava)

Vnitřní šířka „B“ závěsného oka musí být minimálně o 25% větší než šířka jeřábového háku „b“:

$$B \geq b * 1,25$$

Je zakázáno zavěšovat oko pouze za špičku jeřábového háku, protože by mohlo dojít k nebezpečné deformaci oka.



Řetězová spojka

Řetězová spojka je demontovatelný prvek sloužící ke spojování jednotlivých komponentů úvazku jako jsou oko, řetěz, zkracovače a háky.



Závěsné háky

Závěsné háky jsou nejčastějším koncovým vybavením řetězových úvazků. Zpravidla jsou vybaveny bezpečnostní pojistkou, ale existují též typy bez pojistky. Háky se připojují k řetězu buď pomocí řetězové spojky nebo v případě vidlicových háků jsou připojeny přímo do řetězu přes spojovací čep.



Řetězové úvazky a komponenty jakostní třídy 8

ZNAČENÍ ŘETĚZŮ A KOMPONENTŮ

Každý komponent je opatřen následujícím označením: název komponentu, jakostní třída 8 (popř. 10 nebo 12), velikost (dle průměru řetězu), značka CE, znak „ β ” + číslo, které má přiděleno konkrétní výrobce (dle certifikátu zkušebny v Hannoveru) a kód zpětné sledovatelnosti (sériové číslo).

Řetězy jsou označeny značkou jak. třídy, znakem výrobce „ β ” a kódem zpětné sledovatelnosti, a to ve vzdálenosti max. 20 článků nebo 1 metr.



NOSNOST ŘETĚZOVÝCH ÚVAZKŮ TŘ. 8

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. 8

Typ úvazku												
	Úhel sklonu	-	0° - 45°	45° - 60°	0° - 45°	45° - 60°	-	0° - 45°	45° - 60°	0° - 45°	0° - 45°	-
Zátěžový faktor	1	1,4	1	2,1	1,5	0,8	1,12	0,8	1,4	2,1	1,6	
Ø řetězu	Nosnost (kg)											
6	1120	1600	1120	2360	1700	900	1250	900	1600	2360	1800	
8	2000	2800	2000	4250	3000	1600	2240	1600	2800	4250	3150	
10	3150	4250	3150	6700	4750	2500	3550	2500	4250	6700	5000	
13	5300	7500	5300	11200	8000	4250	5900	4250	7500	11200	8500	
16	8000	11200	8000	17000	11800	6300	9000	6300	11200	17000	12500	
19	11200	16000	11200	23600	17000	9000	12500	9000	16000	23600	18000	
22	15000	21200	15000	31500	22400	12000	17000	12000	21200	31500	23600	
26	21200	30000	21200	45000	31500	17000	23700	17000	30000	45000	33500	
32	31500	45000	31500	67000	47500	25200	35200	25200	45000	67000	50000	

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

REDUKCE NOSNOSTI ŘETĚZOVÝCH ÚVAZKŮ TŘ. 8

Teplota

Nosnost závěsného řetězu je nutné snížit při používání v teplotních podmínkách nad 200°C. Při teplotách nad 400°C je použití nepřipustné.

Teplotní zatížení	-40° C až +200° C	+200° C až +300° C	+300° C až 400° C
Faktor zatížení	1	0,9	0,75

Asymetrické zatížení

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

Asymetrické zatížení typ úvazku						
Úhel sklonu	do 45°	45° - 60°	do 45°	45° - 60°	do 45°	45° - 60°
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 vazací 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 vazacího 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 8 jsou popsány v návodu k používání, který je součástí dodávky řetězového úvazku.

Řetězové úvazky a komponenty jakostní třídy 8

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 31,5 t. Na vyžádání lze vyrobit úvazek dle vlastní specifikace.



1BL - HKS



1BL - AB



1HKS - HKS



1BL - HKS - 1xPK



1BL - AB - 1xPK



2BL - HKS



2BL - AB



2BL - HKS - 2xPK



2BL - AB - 2xPK



3BL - HKS



3BL - AB



3BL - HKS - 3xPK



3BL - AB - 3xPK



4BL - HKS



4BL - AB



4BL - HKS - 4xPK



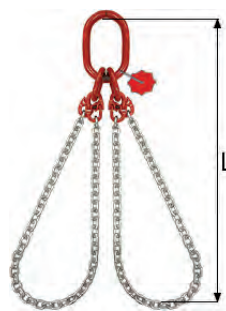
4BL - AB - 4xPK



1BL - S



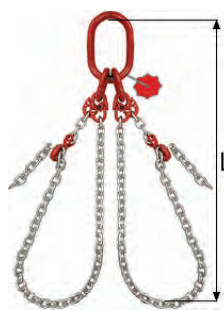
2BL - E



4BL - E



2BL - E - 1xPK



4BL - E - 2xPK



1BL - LK



2BL - LK

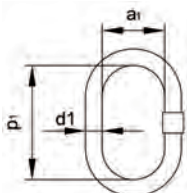
Řetězové úvazky a komponenty jakostní třídy 8

KOMPONENTY ŘETĚZOVÝCH ÚVAZKŮ TŘ. 8

Komponenty dle ČSN EN 1677-1, -2, -3, -4; řetězy dle ČSN EN 818-2. Koeficient bezpečnosti 4.

AB

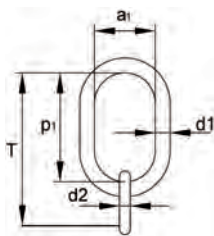
Standardní závěsná oka pro 1 a 2-pramenné řetězové úvazky



Označení	Rozměry (mm)			Zploštění		Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)	Pro řetězy ϕ (mm)	
	d1	p1	a1	s	~ y			1-pramenné	2-pramenné
AB 13	13	110	60	6,5	21	1 600	0,34	6	6
AB 16	16	110	60	6,5	20	2 000	0,53	8	6
AB 18	18	135	75	8,5	29	3 150	0,80	10	8
AB 22	22	160	90	8,5	29	5 300	1,50	13	10
AB 26	26	180	100	10,5	38	8 000	2,30	16	13
AB 32	32	200	110	13,5	38	11 200	3,90	19	16
AB 36	36	260	140	21	42	17 000	6,35	22	19

SA1-16

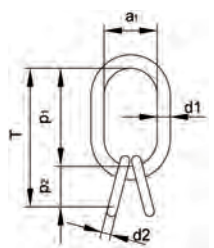
Střední závěsná oka pro 1-pramenné řetězové úvazky



Označení	Rozměry (mm)						Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)	Pro 1-pram. řetězy ϕ (mm)
	d1	p1	a1	d2	p2	T			
SA1-1606	18	260	140	13	54	314	1 120	1,6	6
SA1-1608	20	260	140	16	70	330	2 000	2,15	8
SA1-1610	22	260	140	18	85	345	3 150	2,75	10
SA1-1613	26	260	140	22	115	375	5 300	4,2	13
SA1-1616	30	260	140	26	140	400	8 000	6,55	16
SA1-1619	36	260	140	32	150	410	11 200	9,4	19

SA2-16

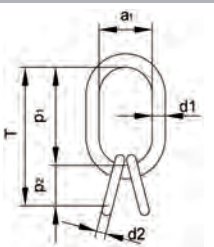
Střední závěsná oka pro 2-pramenné řetězové úvazky



Označení	Rozměry (mm)						Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)	Pro 2-pram. řetězy ϕ (mm)
	d1	p1	a1	d2	p2	T			
SA2-1606	18	260	140	13	54	314	1 600	1,8	6
SA2-1608	22	260	140	16	70	330	2 800	2,9	8
SA2-1610	26	260	140	18	85	345	4 250	4,2	10
SA2-1613	30	260	140	22	115	375	7 500	6,35	13
SA2-1616	34	260	140	26	140	400	11 200	9,95	16
SA2-1619	40	260	140	32	150	410	16 000	15,1	19

ZHVZ 2

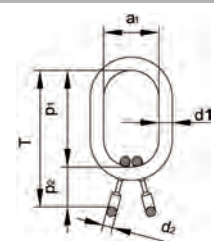
Zvětšená závěsná oka pro 1 a 2-pramenné řetězové úvazky



Označení	Rozměry (mm)						Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)	Pro řetězy ϕ (mm)	
	d1	p1	a1	d2	p2	T			1-pramenné	2-pramenné
ZHVZ 2 - 6	18	350	190	13	54	404	1 600	2,28	6	6
ZHVZ 2 - 8	22	350	190	16	70	420	2 800	3,64	8	8
ZHVZ 2 - 10	26	350	190	18	85	435	4 250	5,18	10	10
ZHVZ 2 - 13	30	350	190	22	115	465	7 500	8,42	13	13
ZHVZ 2 - 16	34	350	190	26	140	490	11 200	11,7	16	16

AK

Standardní závěsná oka pro 3 a 4-pramenné řetězové úvazky

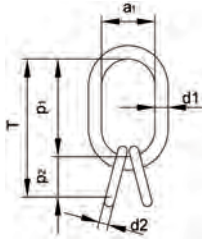


Označení	Rozměry (mm)						Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)	Pro 2-pram. řetězy ϕ (mm)
	d1	p1	a1	d2	p2	T			
AK 6	18	135	75	13	54	189	2 360	1,16	6
AK 8	22	160	90	16	70	230	4 250	2,22	8
AK 10	26	180	100	18	85	265	6 700	3,36	10
AK 13	32	200	110	22	115	315	11 200	6,02	13
AK 16	36	260	140	26	140	400	17 000	10,00	16

Řetězové úvazky a komponenty jakostní třídy 8

SA4-16

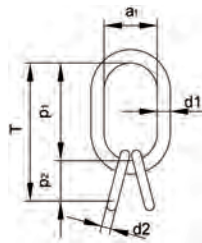
Střední závěsná oka pro 3 a 4-pramenné řetězové úvazky



Označení	Rozměry (mm)						Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)	Pro 3 a 4-pram. řetězy ϕ (mm)
	d1	p1	a1	d2	p2	T			
SA4-1606	22	260	140	13	54	314	2 360	2,55	6
SA4-1608	26	260	140	16	70	330	4 520	3,85	8
SA4-1610	30	260	140	18	85	345	6 700	5,3	10
SA4-1613	34	260	140	22	115	375	11 200	7,65	13
SA4-1616	36	260	140	26	140	400	17 000	9,95	16
SA4-1619	51	350	190	32	150	410	23 600	23,3	19

ZHVZ 4

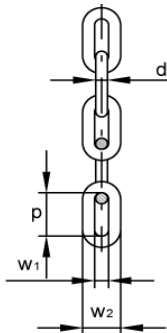
Zvětšená závěsná oka pro 3 a 4-pramenné řetězové úvazky



Označení	Rozměry (mm)						Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)	Pro 3 a 4-pram. řetězy ϕ (mm)
	d1	p1	a1	d2	p2	T			
ZHVZ 4 - 6	22	350	190	13	54	404	2 360	3,28	6
ZHVZ 4 - 8	26	350	190	16	70	420	4 250	4,84	8
ZHVZ 4 - 10	32	350	190	18	85	435	6 700	7,36	10
ZHVZ 4 - 13	36	350	190	22	115	465	11 200	10,2	13

KL

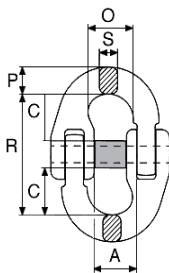
Vysokopevnostní řetězy jakostní třídy 8



Označení	Rozměry (mm)				Nosnost (kg)	Hmotnost (kg/m)	Zkušební zatížení (kN)	Trhací zatížení (kN)
	ϕ d	p	W1	W2				
KL-6	6	18	7,8	22,2	1 120	0,8	28,3	45,2
KL-7	7	21	9,1	25,9	1 500	1,1	38,5	61,6
KL-8	8	24	10,4	29,6	2 000	1,4	50,3	80,4
KL-10	10	30	13,0	37,0	3 150	2,2	78,5	126,0
KL-13	13	39	16,9	48,1	5 300	3,8	133,0	212,0
KL-16	16	48	20,8	59,2	8 000	5,7	201,0	322,0
KL-18	18	54	23,4	66,6	10 000	7,3	254,0	407,0
KL-19	19	57	24,7	70,3	11 200	8,1	284,0	454,0
KL-20	20	60	26,0	74,0	12 500	9	314,0	503,0
KL-22	22	66	28,6	81,4	15 000	10,9	380,0	608,0
KL-26	26	78	33,8	96,2	21 200	15,2	531,0	849,0
KL-32	32	96	41,6	118,0	31 500	23	804,0	1 290,0

V

Řetězové spojky



Označení	Rozměry (mm)						Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
	A	C	O	R	P	S		
V 6	14,1	18	18	44,4	7,8	7,6	1 120	0,06
V 7/8	18,35	25	23	61,5	11,5	10	2 000	0,18
V 10	23	30	27	72	12,6	12,6	3 150	0,33
V 13	27,6	36	34	88	19	16,7	5 300	0,7
V 16	33	40	39	103	21	21	8 000	1,14
V 18/20	41,7	48	47	115	29,5	24,5	12 500	2,1
V 22	49	51	55	133	26,5	26,5	15 000	2,2
V 26	61	68	67	164	32	30	21 200	5,1
V 32	80	80	86	194	40	32	31 500	8,5

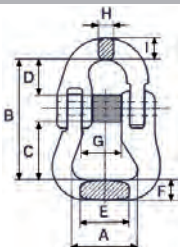


Montáž řetězové spojky V

Řetězové úvazky a komponenty jakostní třídy 8

RSK

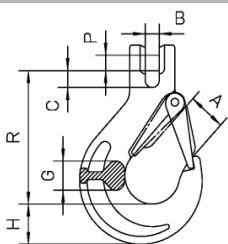
Řetězová spojka pro připojení textilních popruhů



Označení	Rozměry (mm)									Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I		
RSK 8	40	66	29	25	18	12,5	18,35	10	11,5	2 000	0,3
RSK 10	50	81	39	30	21	16	23	12,6	12,6	3 150	0,5
RSK 13	60	104	52	36	27,5	20	27,6	16,7	19	5 300	1,1
RSK 16	66,5	112,5	50	40	40	30	33	21	21	8 000	2,0

HKS

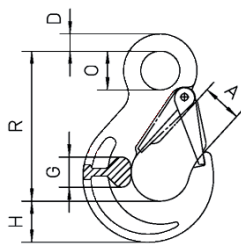
Závěsný hák s vidlicí a pojistkou



Označení	Rozměry (mm)								Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
	A	B	C	G	H	P	R			
HKS 6	19	7,2	8	15	20	7,4	69	1 120	0,2	
HKS 7/8	26	10	10	19	28	9	95	2 000	0,6	
HKS 10	31	12	14	25	34,5	12,5	109	3 150	1,1	
HKS 13	39	15	17	34	41	16	136	5 300	2	
HKS 16	45	18	22	37	49	20	155	8 000	3,5	
HKS 20	53	23	26	51	53	24	183,5	12 500	5	
HKS 22	62	24,5	30	50	62	27	213,5	15 000	12,1	

HS

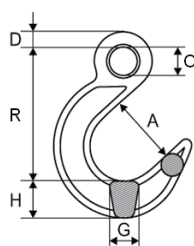
Závěsný hák s okem a pojistkou



Označení	Rozměry (mm)						Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
	A	D	O	R	G	H		
HS 6	19	10	20	84,5	16,5	21	1 120	0,2
HS 7/8	26	11	25	106	19	27	2 000	0,5
HS 10	31	16	34	131	26	33	3 150	1,1
HS 13	39	19	43	164	33	43,5	5 300	2
HS 16	45	24,5	50	182,5	40	50	8 000	3,5
HS 20	53	27	55	205	48	55	12 500	4,7
HS 22	62	29	60	225	50	62	15 000	7,3
HS 26	73	35	70	257	60	75	21 200	12
HS 32	87	39	66	299	78	89	31 500	22,4

GH

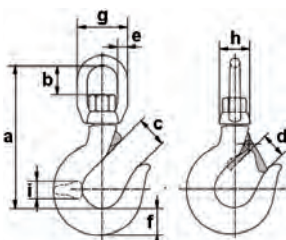
Závěsný hák slévárenský s okem



Označení	Rozměry (mm)						Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
	A	D	O	R	G	H		
GH 8	64	13,5	18	123	26	31	2 000	1,14
GH 10	78	16	22	149	32	36	3 150	1,77
GH 13	89	19	27	174	39	43	5 300	2,82
GH 16	102	22	47	224	46	50	8 000	5,03
GH 20	114	28	56	260	54	61	12 500	7,6
GH 22	127	32	47	265	65	69	15 000	13,78
GH 26	136	34	54	305	72	80	21 200	19,21
GH 32	165	37	60	327	83	95	31 500	24,8

HKK

Otočný hák s kluzným ložiskem

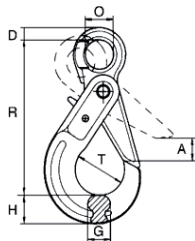


Označení	Rozměry (mm)									Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
	a	b	c	d	e	f	g	h	i		
HKK 6	116	28	24	20	11	20	52	30	15	1250	0,45
HKK 7	145	36	26	22	14	22	67	36	18	1600	0,9
HKK 8	165	49	27	23	17	27	81	42	20	2500	1,3
HKK 10	175	45	32	27	17	30	81	42	23	3200	1,6
HKK 13	214	55	41	35	21	38	106	64	29	5400	3,8
HKK 16	264	70	51	43	26	46	129	77	37	8000	6,9
HKK 19	308	74	61	53	29	58	148	92	46	11500	10,6
HKK 22	344	86	65	58	35	66	165	105	58	16000	16
HKK 26	427	114	85	78	40	77	200	130	63	22000	27

Řetězové úvazky a komponenty jakostní třídy 8

HSB

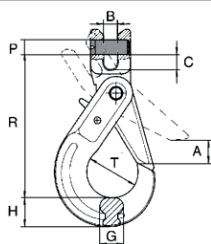
Bezpečnostní hák s okem



Označení	Rozměry (mm)							Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
	A	D	O	R	T	G	H		
HSB 6	28	11	21	110	35	16	20	1 120	0,5
HSB 8	34	12	27	136	43	20	26	2 000	0,9
HSB 10	45	15	34,5	169	56	25	30	3 150	1,5
HSB 13	52	20	40	205	69	34	40	5 300	2,7
HSB 16	60	27	50	251	80	35	50	8 000	5,7
HSB 20	70	30	60	290	90	50	62	12 500	7,9
HSB 22	81	32	70	322	100	52	65	15 000	11,2

HKSB

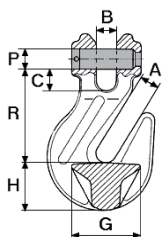
Bezpečnostní hák s vidlicí



Označení	Rozměry (mm)							Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)	
	A	B	C	P	R	T	G			H
HKSB 6	28	7	8	7,5	94	35	16	20	1 120	0,5
HKSB 8	34	9	10	9	123	43	20	26	2 000	0,9
HKSB 10	45	12	14	13	144	56	25	30	3 150	1,6
HKSB 13	52	15	17	16	180	69	34	40	5 300	2,9
HKSB 16	60	18	21	21	217	80	35	50	8 000	5,8

PK

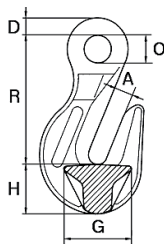
Zkracovací hák s vidlicí



Označení	Rozměry (mm)							Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
	A	B	C	P	R	G	H		
PK 8	10	9	10	9	50	30	24	2 000	0,27
PK 10	13	13	14	13	72	44	31	3 150	0,75
PK 13	17	17	17	16	88	53	38	5 300	1,35
PK 16	20	21	20	21	102	64	44	8 000	2,3
PK 20	23,5	23,5	24	24	117	85	53	12 500	4,1
PK 22	27	27	26	26	139	97	62	15 000	5,65

P

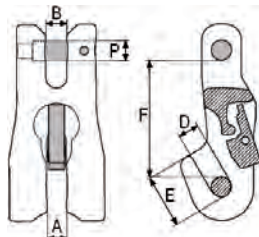
Zkracovací hák s okem



Označení	Rozměry (mm)						Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
	A	D	O	R	G	H		
P 6	8	7	12	51	24	15	1 120	0,12
P 8	10	10	16	60	30	24	2 000	0,23
P 10	13	11	21	80	44	31	3 150	0,59
P 13	16,5	15,5	26	100	57	41	5 300	1,38
P 16	20	19	30	116	64	44	8 000	2,01
P 20	23,5	22	36	135	85	53	12 500	3,75
P 22	27	25	38	157	97	62	15 000	5,35
P 26	30	30	55	210	85	80	21 200	9,62
P 32	39	40	60	240	93	90	31 500	18,6

CXS

Bezpečnostní zkracovací hák



Označení	Rozměry (mm)						Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
	A	B	P	F	D	E		
CXS 6	8	8	7,5	45	8	19	1 120	0,21
CXS 8	9,5	9,5	10	56	9,5	23,5	2 000	0,48
CXS 10	12	12	13	78	12	32,5	3 150	1,12
CXS 13	15,5	15,5	16	90	15,5	44	5 300	1,83
CXS 16	19	21	21	106	19	50	8 000	2,83