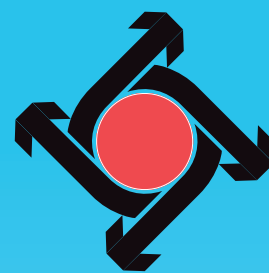


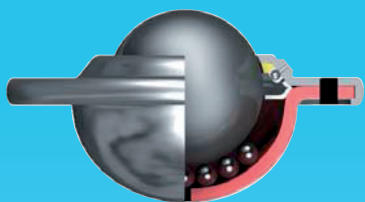
ALWAYSE



Kuličkové dopravní jednotky



Konstrukce a provedení

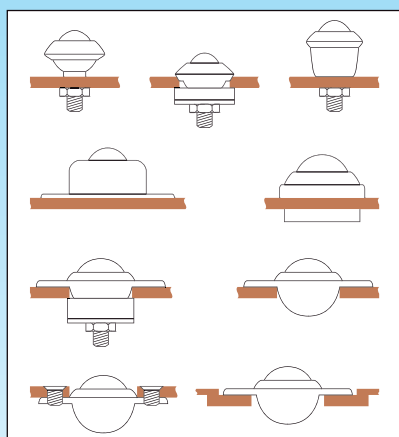


Kuličkové přepravní jednotky jsou komponenty určené pro zestavení systémů na manipulaci s materiálem. Tyto systémy umožňují jednoduchý posun a otáčení břemen v jedné rovině ve všech směrech. Většina typů se dá také použít jako transportní kolečka a podpůrné nebo průmyslové kladky. V průběhu šedesátileté historie výroby se kuličkové jednotky stali důležitým prvkem při řešení problémů v oblasti manipulace materiálu.

Kuličková jednotka se skládá z jedné větší nosné kuličky, která je uložena v sedle z menších kuliček. Toto sedlo je vytvořené umístěním kuliček do polokulaté misky z kalené oceli. Těleso může být osazené těsněním které kuličku čistí při otáčení. Tato konstrukce transformuje smykové tření na tření valivé a umožňuje posouvat těžkými břemeny všemi směry minimální silou. Jednotky můžou být použité v kterékoliv poloze, ale vychýlení od svislé osi u většiny jednotek snižuje jejich nosnost.

Způsoby upevnění

Na obrázku jsou znázorněné způsoby upevnění. Vycházejí z vlastní konstrukce jednotek. Pro jednotky **EURO, HEAVY – DUTY** a některé další je možné použít upevňovací prvky **CL** viz strana 15



Materiál

Standardně se jednotky vrábí ve čtyřech materiálových provedení:

Provedení	Nosná kulička	Kuličky	Těleso
TYP 13	CrC Ocel 60-66 HRC	CrC Ocel 60-66 HRC	Ocel pozinkovaná
TYP 14	Nylon 66	CrC ocel 60-66 HRC	Ocel pozinkovaná
TYP 15	Nerez ocel AISI 420 52-58 HRC	Nerez ocel AISI 420 52-58 HRC	Nerez ocel AISI 304
TYP 16	Nerez ocel AISI 420 52-58 HRC	Nerez ocel AISI 420 52-58 HRC	Ocel pozinkovaná

Mazání

Každá jednotka je při výrobě naplněná mazivem a při standardním používání nevyžaduje další mazání. V určitých případech se doporučuje přidat plastické mazivo nebo olej. Na některých typech jsou pro tento účel vytvořené otvory na mazání. Při mazání jednotek je potřebné si uvědomit, některé nečistoty buď rozptýlené ve vzduchu nebo vznikající vlastním posunem břemen po jednotkách může s mazivem vytvořit pastovitou hmotu, která zanáší jednotky a brání volnému otáčení nosné kuličky. V takovém případě je výhodnější mazat jednotky co nejméně popřípadě vůbec a použít jednotky bez těsnění s otvorem pro odvod nečistot.

Čištění

V prašném prostředí by měl být použit vhodný čistící prostředek. Na promítí jednotky např. petrolej, k uvolnění kuliček např. WD 40 a jiné podobné univerzální přípravky. Většina typů jednotek má otvor pro vylučování nečistot. Jednotky bez takového otvoru je možné na požádání dodat s otvorem.

Nárazové zatížení

Při výpočtu zatížení je nutné v určitých případech počítat s nárazy břemene na jednotku, které jsou způsobené rozdílnou výškou úrovní nosných kuliček. V takovém případě je nutné použít odpružené jednotky a nebo pružnou podložku. Tyto podložky můžou také působit jako prvek na vyrovnávání kuliček, tudíž se rozloží zatížení na více jednotek.

Pracovní teplota

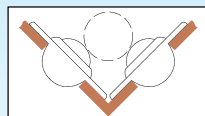
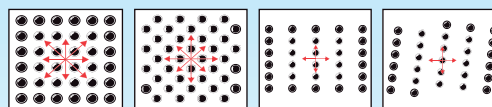
Jednotky pracují v normálním teplotním rozsahu -30 až +70°C, krátkodobě až +100°C. pro vyšší teploty je nutné použít speciální těsnění. Od +150 do +200°C je možné použít TYP 15 bez těsnění.

Rychlost posunu

Maximální rychlost posunu po jednotce je doporučena na 1 m/s, pro TYP 14 – 0,25 m/s.

Uspořádání jednotek

Na obrázku jsou znázorněné příklady uspořádání jednotek s ohledem na směr posunu.



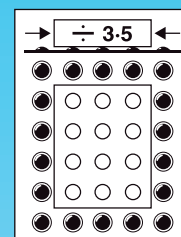
Těsnění jednotek

Většina jednotek je vybavena těsněním s plsti nebo plastu, některé typy mají těsnění se stíracím kroužkem. Těsnění zabraňuje průniku nečistot do jednotky. Jedná se hlavně o prach a drobné nečistoty materiálu, které se uvolní s přepravovaného břemene.

Rozteč jednotek a kontrola maximálního zatížení

Za předpokladu, že rovina břemene je nepřesná do takové míry, že se břemeno dotýká jen ve třech bodech, se maximální zatížení jednotky určí vydělením hmotnosti břemene číslem 3. Za účelem dosažení vyšší přesnosti rovinnosti je třeba uvažovat o vyšším počtu nosných jednotek a nebo použít odpružené jednotky, případně pružné podložky.

Rozteč jednotek se určí vydělením nejužšího rozměru půdorysu číslem 3,5 co zajišťuje, že v každém směru půdorysu budou před břemenem v každém okamžiku posunu minimálně 3 jednotky.



Kontrola kvality

Produkce jednotek ve výrobním závodě je pravidelně kontrolována na speciálních testovacích strojích.

Zvláštní požadavky na jednotky

Ve většině případů je samozřejmostí dodat jednotky v provedení podle požadavků zákazníka. Zvláštní požadavky se týkají těsnění, materiálu nosných kuliček, otvoru pro vylučování nečistot, provedení tělesa jednotky, mazání, atd.

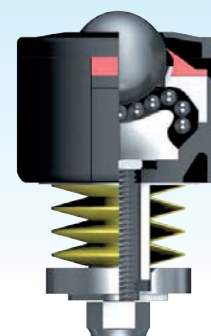
Objednávání jednotek

Při objednávání je nutné uvést číslo jednotky a číslo materiálového provedení, pro jednotky se šroubem a do trubky je třeba doplnit délku šroubu a průměr roztažného pouzdra.

Např. **3000-13, 530-0-14, 1009-13-35, 3004-13-16.39**

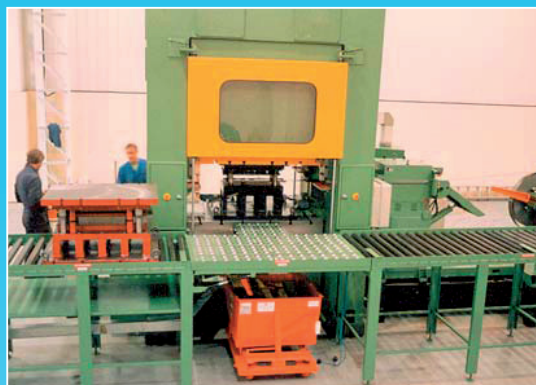
Při speciálních požadavcích na jednotky je možné použít na označení následující doplňující písmena:

NO – bez maziva
NS – bez těsnění
NB – nylonová nosná kulička
PB – nosná kulička s fenolové živice
DE – otvor pro odchod nečistot
SI – masivní vnitřní kroužek





Vybavení letiště na manipulaci s AIR CARGO hliníkovými kontajnery



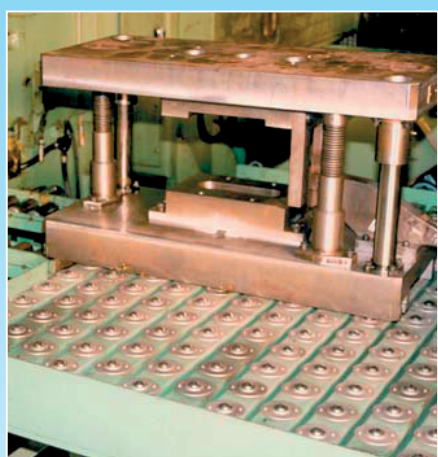
Kuličkový stůl před lisem na rychlou výměnu tvarovacích nástrojů



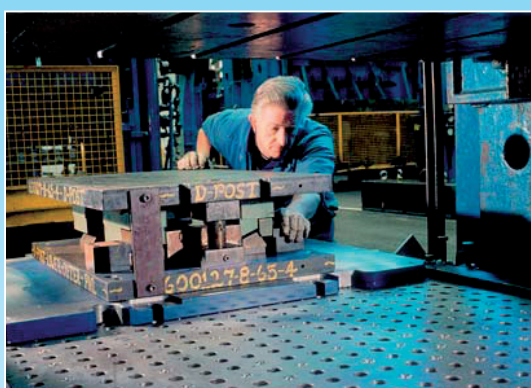
Kuličkové stoly jako součást montážní linky



Nábytkářská výrobní linka



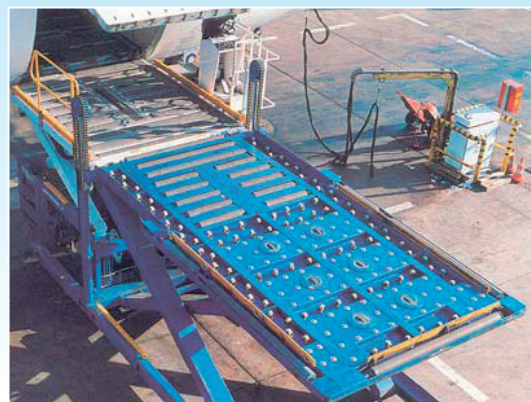
Kuličkový stůl před lisem na rychlou výměnu tvarovacích nástrojů



600t lis osazený jednotkami DL pro jednoduché zavedení a fixaci tvarovacího nástroje



Výrobní linka v leteckém průmyslu



Vykládací plošina pro AIR CARGO

Strana 1, 2
Technické informace

Strana 3
Přírubové jednotky

Strana 4
Jednotky s upevňovacím šroubem

Strana 5
Jednotky se základovou deskou

Strana 6
Jednotky do trubek
Jednotky se spodním upnutím

Strana 7
Jednotky „GLIDE“ a upevňovací objímky

Strana 8
Jednotky „EURO“

Strana 9
Jednotky „HI-TECH“

Strana 10
Jednotky „HEVI-LOAD“ 0, 1, 2 a 3

Strana 11
Jednotky „HEVI-LOAD“ 5, 6
Jednotky DL

Strana 12
Jednotky „TUFF“

Strana 13
Jednotky „HEAVY-DUTY“ 800

Strana 14
Odpružené jednotky

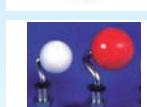
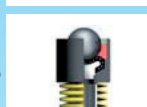
Strana 15
Upevňovací prvky CL

Strana 16
Jednotky „FLOAT-ON“

Strana 17
Miniaturní jednotky

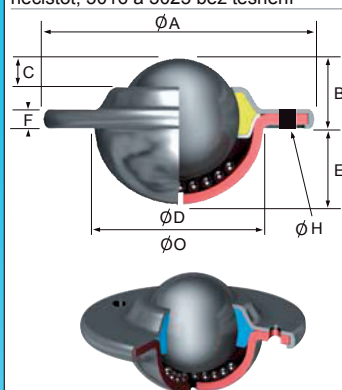
Strana 18
Použití jednotek

INFO



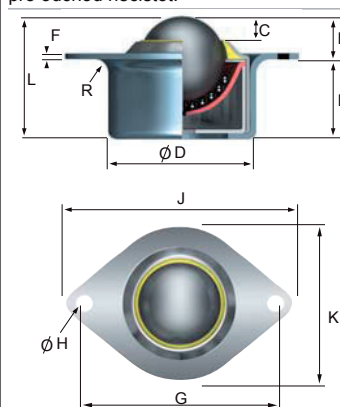
3016 - 4001 / 3274

Všeobecné použití, otvor pro odchod nečistot, 3016 a 3025 bez těsnění



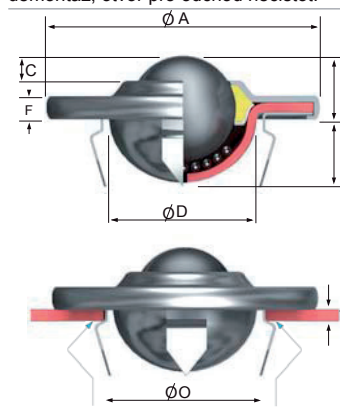
1502

Stírací těsnění na hlavní kuličce, otvor pro odchod nečistot.



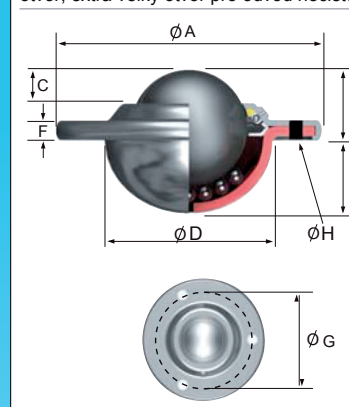
1010 / 1030

Pružné prvky pro rychlou montáž a demontáž, otvor pro odchod nečistot.



2002

Do prašného prostředí, proplachovací otvor, extra velký otvor pro odchod nečistot.



T.....tloušťka materiálu pro č. 1010 a 1030 = 5 mm

H.....průměr otvoru na upevňovací šroub

G.....průměr roztečné kružnice (rozteč) děr pro upevňovací šroub jednotky

O.....průměr otvoru v desce na zabudování

JEDNOTKA Č.	POČET OTVORŮ (mm)	Ø KOULE (mm)	HMOT- NOST (g)	ROZMĚRY (mm)									
				Ø	A	B	Ø	C	D	E	F	Ø	G

3016	2	15	45	41.3	10.2	4	22.2 ±0.2	8.3	3.2	30 ±0.2	3.5	23
3000	2	19	87	61	10	3.2	29.1 ±0.2	12	3.2	44.5 ±0.2	5.1	29.5
3006	3											
3025	2	25	135	56	14.6	7.3	34.7 ±0.2	14.6	4	45.5 ±0.2	4.5	35
1000	2	25	175	73	14.2	6.3	37.2 ±0.2	15.8	3.5	55.6 ±0.2	5.1	38.1
1008	3											
1022	3	32	265	73.7	16.2	8	45.5 ±0.2	19.9	4.2	58.7 ±0.2	5.1	46
1035	2											
2000	2	40	515	89	21.4	8.7	55.6 ±0.2	24.6	6	70 ±0.2	7	56
2011	3											
4001	3	50	1065	120.7	28.3	14.3	75.3 ±0.2	30.2	6.3	92 ±0.2	8	76
1010	-	25	195	73	15.4	6.3	36.8 ±0.2	15	4.8	-	-	50
1030	-	32	275	73.7	17	8	44.6 ±0.2	19.5	5	-	-	50
2002	3	40	635	94.6	21.2	6.9	62 ±0.2	27.3	6.3	76.2 ±0.2	7	63.3
3274	2/3	31,7	265	73.7	16.2	8	45.5 ±0.2	19.9	4.2	58.7 ±0.2	5.1	46.5

MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ (kg)

TYP 13		TYP 14		TYP 15		TYP 16	
12	6	8	4	12	6	12	6
25	10	20	10	25	10	25	10
55	25	25	10	55	25	55	25
125	55	25	10	125	55	125	55
140	60	-	-	140	60	140	60
340	100	-	-	250	100	340	100
55	25	25	10	55	25	55	25
125	55	25	10	125	55	125	55
225	100	-	-	225	100	225	100
-	-	-	-	125	55	-	-



3274

- jen typ 15
- 7 otvorů pro odchod nečistot
- jen v provedení NO, NS
- Použití pro manipulaci s AIR CARGO kontajnery
- Při objednávání je nutné uvést počet otvorů na přírubě (2 nebo 3)

- Jednotka s kuličkou nahoře
- Jednotka s kuličkou dole (pojezd)

ROZMĚRY (mm)													
B	C	Ø	D	E	F	Ø	G	Ø	H	J	K	L	R

1502	2	25	196	12	6	42 ±0.2	24.5	1.7	58.7 ±0.2	5.1	69	51	36.5	5
------	---	----	-----	----	---	------------	------	-----	--------------	-----	----	----	------	---

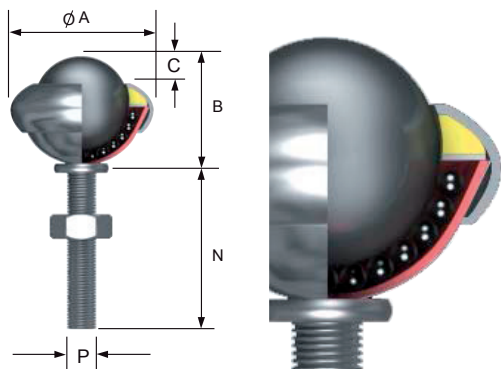
100	50	25	10	100	50	100	50
-----	----	----	----	-----	----	-----	----

JEDNOTKY S UPEVNĚVACÍM ŠROUBEM



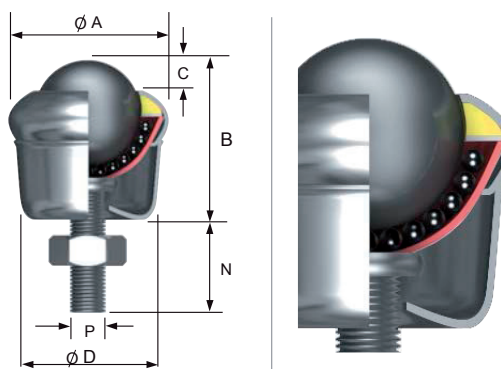
3001, 1009

Otvor pro odchod nečistot a alternativní velikost závitu podle požadavku.



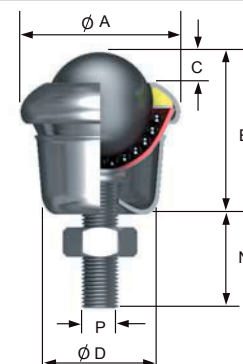
3002

Vysoká stabilita, otvor pro odchod nečistot a alternativní velikost závitu podle požadavku.



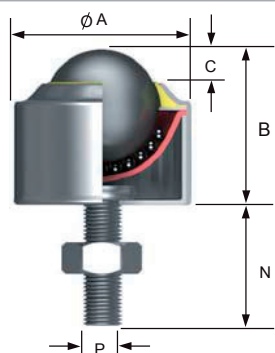
1003

Vysoká stabilita, otvor pro odchod nečistot a alternativní velikost závitu podle požadavku.



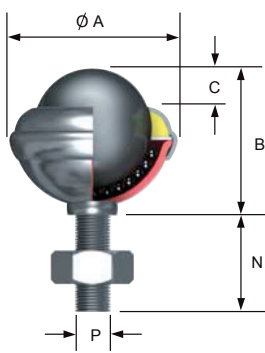
1501

Vysoká stabilita, stírací těsnění na hlavní kouli, otvor pro odchod nečistot a alternativní velikost závitu podle požadavku.



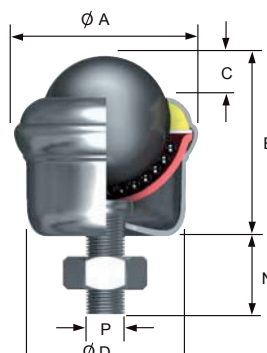
2001

Otvor pro odchod nečistot a alternativní velikost závitu podle požadavku.



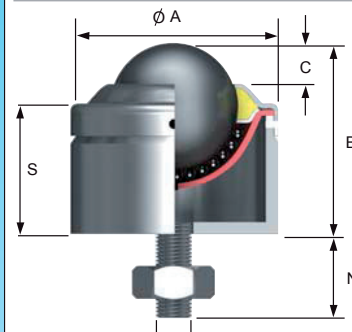
2005

Vysoká stabilita, otvor pro odchod nečistot a alternativní velikost závitu podle požadavku.



4004

Otvor pro odchod nečistot standardně rozebratelný za účelem čištění. Otvor na mazání a alternativní velikost závitu podle požadavku.



JEDNOTKA Č.	Ø KOULE (mm)	MAX UTAHO- VACÍ MOMENT (Nm)	HMOT- NOST (g)	ROZMĚRY (mm)					
				Ø A	B	C	Ø D	N	P
3001	19	15	60	32.1	24.6	4.7	-	25 30 35 40 50	M8
3002			80		30.2		25.4	20 25 30 35 45	

1003	25.4	15	160	39.7	39.7	6.3	25.4	18 23 28 33 43	M8
1009			140		32.5		-	25 30 35 40 50	
1501			180		35.8		-	18 23 28	

Při objednávání je nutné uvést délku závitu, např. 3001-13-25

JEDNOTKA Č.	Ø KOULE (mm)	MAX UTAHO- VACÍ MOMENT (Nm)	HMOT- NOST (g)	ROZMĚRY (mm)						
				Ø A	B	C	Ø D	N	P*	S
2001	40	20	400	55.5	47.62	11.9	-	25 30 40 50	M10	-
2005			460	55.5	54.8		49	22 32 42		
4004	50	25	1720	89	76	22.2	-	75	5/8" Whit M16	53.8

Při objednávání je nutné uvést délku závitu, např. 3001-13-25

* (číslo 4004 se dodává i s jiným závitem a nebo s holým čepem)

MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ (kg)

TYP 13		TYP 14		TYP 15		TYP 16	
25	10	20	10	25	10	25	10

55	25	25	10	55	25	55	25
100	50	25	5	100	50	100	50

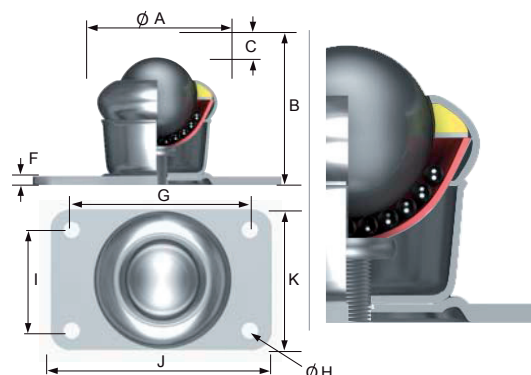
TYP 13		TYP 14		TYP 15		TYP 16	
140	60	-	-	140	60	140	60
340	100	-	-	250	100	340	100

Jednotka s kuličkou nahoře

Jednotka s kuličkou dole (pojezd)

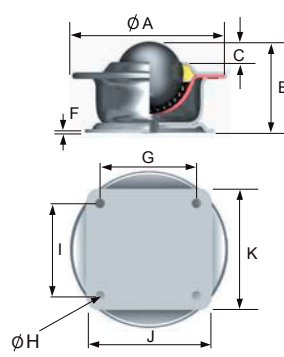
3005, 1005

Otvor pro odchod nečistot na vyžádání.



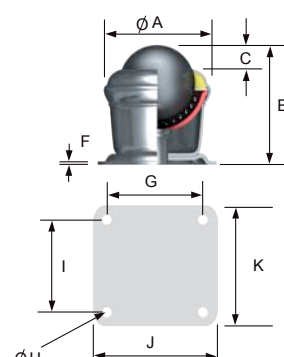
1020

Otvor pro odchod nečistot na vyžádání.



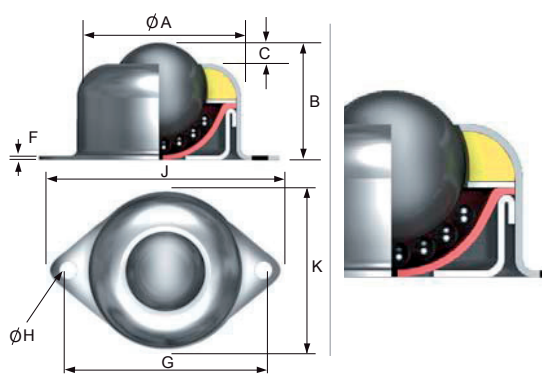
2003

Otvor pro odchod nečistot na vyžádání.



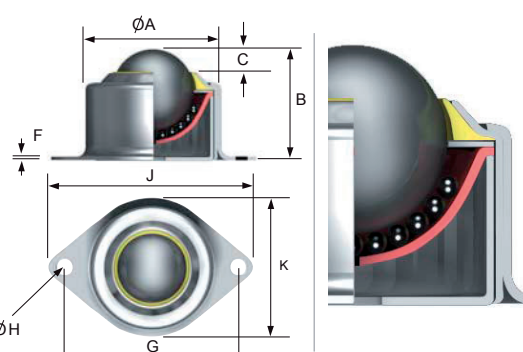
1006, 1050

Otvor pro odchod nečistot standardní.



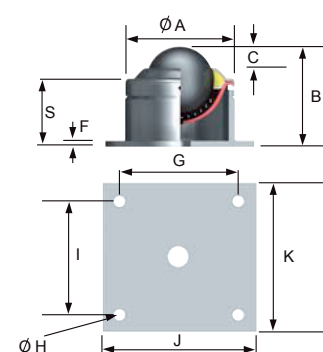
1503

Otvor pro odchod nečistot standardní, stírací těsnění na hlavní kuličce.



4002

Otvor pro odchod nečistot standardně rozebiratelný za účelem čištění. Otvor na mazání na vyžádání.



JEDNOTKA Č.	Ø KOULE (mm)	POČET OTVORŮ (mm)	HMOT- NOST (g)	ROZMĚRY (mm)									
				Ø A	B	C	F	G	Ø H	I	J	K	S

3005	19	4	100	32.1	32.5	4.7	2.0	49.2 ±0.2	6.3	25.4 ±0.2	65	38	-
1005	25.4	4	160	39.7	41.3	6.3	2.0	49.2 ±0.2	6.3	25.4 ±0.2	65	38	-

MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ (kg)							
TYP 13		TYP 14		TYP 15		TYP 16	
							

25	10	20	10	25	10	25	10
55	25	25	10	55	25	55	25

1020	32	4	380	73	44.4	8	2.0	47.6 ±0.2	4.8	47.6 ±0.2	58.7	58.7	-
2003	40	4	480	55.5	57	11.9	2.0	47.6 ±0.2	4.8	47.6 ±0.2	58.7	58.7	-
4002	50	4	2100	89	76	14.3	6.3	89 ±0.2	13.5	89 ±0.2	127	127	54

125	55	25	10	125	55	125	55
140	60	-	-	140	60	140	60
340	100	-	-	250	100	340	100

1006	25.4	2	160	44.5	30.5	6.3	1.0	60.3 ±0.2	5.0	-	69.0	51.0	-
1050	25.4	2	145	42.0	31.0	7.5	1.0	56.0 ±0.2	5.5	-	69.0	51.0	-
1503	25.4	2	200	42	35.8	6.1	1.75	58.7 ±0.2	5.0	-	69.0	51.0	-

55	25	25	10	55	25	55	25
30	10	20	10	30	10	30	10
100	50	25	10	100	50	100	50



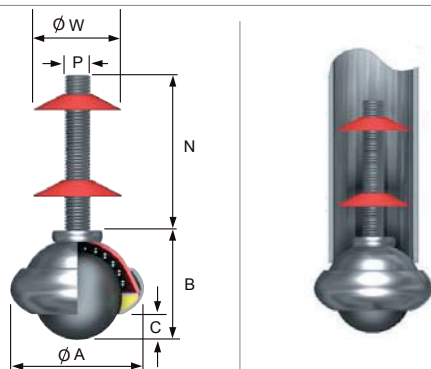
Jednotka s kuličkou nahoře



Jednotka s kuličkou dole (pojezd)

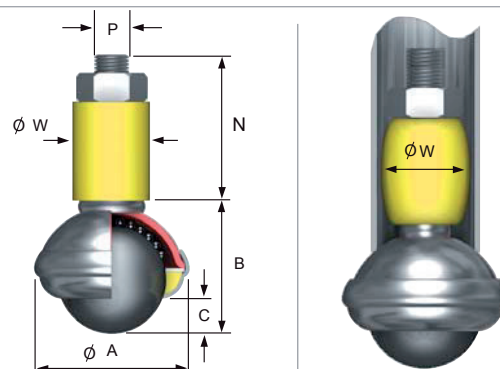
3004 - 1002

Jednotka se zasune do trubky, pootočením se zafixuje. Vhodné jako pojezdové (nábytkové) kolečko. Pro trubky se světlostí 5/8" (W=16,9), 3/4" (W=20,2) a 7/8" (W=23,5)



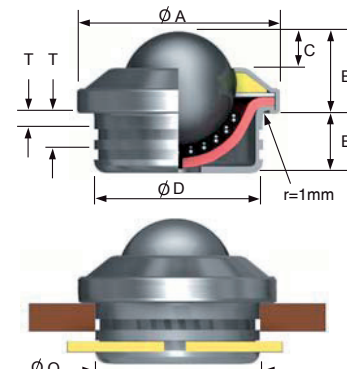
2004

Jednotka se zasune do trubky, pootočením se zafixuje. Vhodné jako pojezdové (nábytkové) kolečko. Pro trubky se světlostí od 25,4 do 32 mm.



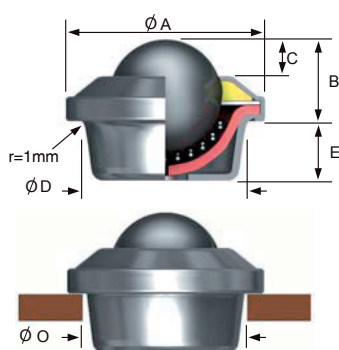
1004

Otvor pro odchod nečistot standardní. Dodává se s pojistným kroužkem pro vložení na volno (nedotáhnuté) do materiálu o tloušťce do 6,4mm.



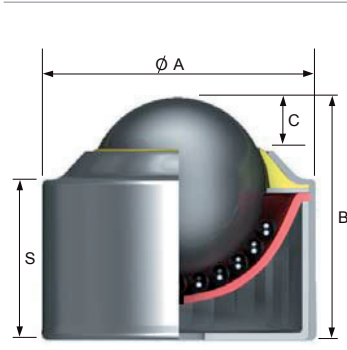
1007

Upevňuje se zalisováním tělesa jednotky do otvoru s mírnou kuželovitostí. Otvor pro odchod nečistot standardní.



1500

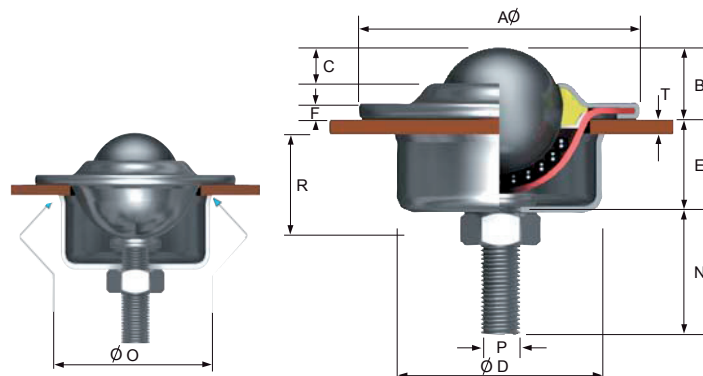
Otvor pro odchod nečistot standardní, stírací těsnění na hlavní kuličce.



3007 - 1001 - 1021

3007 a 1001 max. utahovací moment 15 Nm.

1021 max. utahovací moment 20 Nm. Otvor pro odchod nečistot na vyžádání.



D - průměr tělesa

O - průměr otvoru v desce na zabudování

JEDNOTKA č.	Ø Koule (mm)	HMOT- NOST (g)	ROZMĚRY (mm)					
			Ø A	B	C	N	P	Ø W
3004	19	60	32.1	24.6	4.7	40	M6	16.9
1002	25.4	120	39.7	32.5	6.3			20.2
2004	40	420	55.5	47.6	11.9	50	M10	23.5
								25.4 - 32

Při objednávání je nutné uvést průměr roztažné pružiny W např. 3004-13-16,9

MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ (kg)							
TYP 13		TYP 14		TYP 15		TYP 16	
25	10	20	10	25	10	25	10
55	25	25	10	55	25	55	25
140	60			140	60	140	60



Jednotka s kuličkou nahoře



Jednotka s kuličkou dole (pojezd)

ROZMĚRY (mm)											
Ø A	B	C	Ø D	E	F	N	Ø O	P	R	T	
3007	19	160	61	10	3.2	14.5	3.2	29.5	M8	25	1-10
1001	25.4	260	73	14.2	6.3	49.7	18	3			
1021	32	360	73.7	16.2	8	22.3	4.2	46	M10		1-27

25	10	20	10	25	10	25	10
55	25	25	10	55	25	55	25
125	55	25	10	125	55	125	55

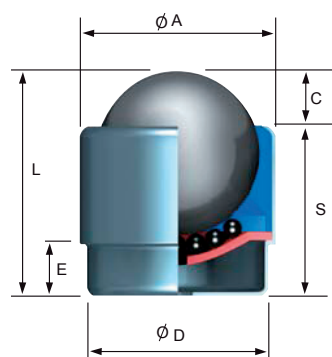
ROZMĚRY (mm)									
Ø A	B	C	Ø D	E	Ø O	S	T		
1004	25.4	140	45.2	18.4	7.9	34.9	12.7	36	3.2
1007	25.4					35.8	11.9	35.3*	6.4
1500	25.4	160	39.5	35.8	6.1	-	-	40*	-
						22.8	-		

55	25	25	10	55	25	55	25
55	25	25	10	55	25	55	25
100	50	25	10	100	50	100	50

* Průměr otvorů je potřeba přizpůsobit podle tloušťky a materiálu desky.

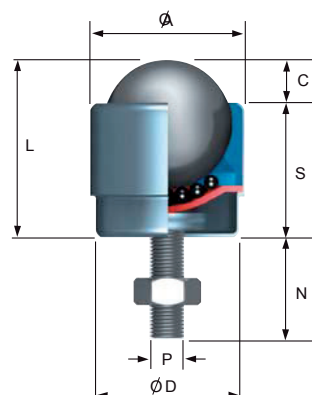
1700

Otvor pro odchod nečistot standardní.



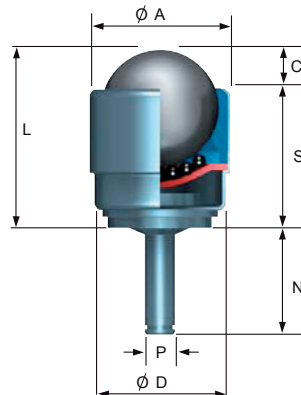
1701

Max. utahovací moment 15 Nm.



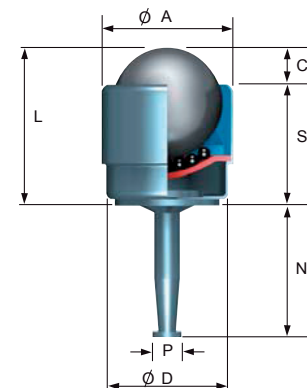
1704

Upevnění objímkou nebo pojistným kroužkem.



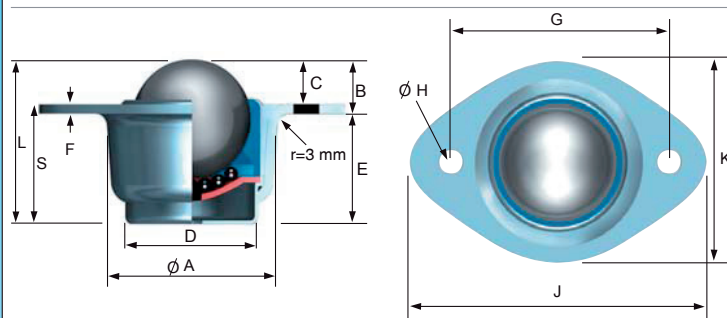
1709

Upevnění objímkou z kovu nebo z plastu



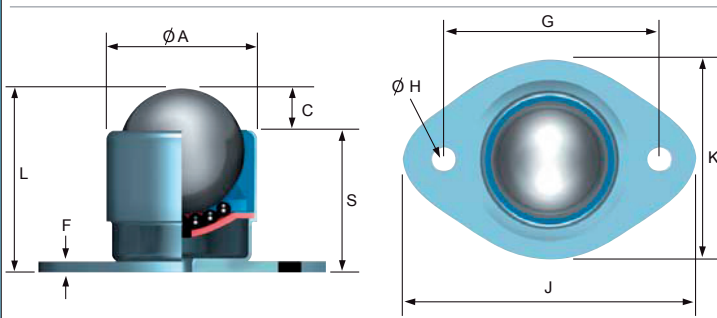
1702

Otvor pro odchod nečistot standardní.



1703

Otvor pro odchod nečistot standardní.



“GLIDE” je skupina jednoduchých a levných jednotek pro menší zátěže s větší plochou kuličky uvnitř tělesa a jsou charakteristické lehkým klouzavým pohybem po podkladě díky svojí odlišné vnitřní konstrukci. Jsou vybaveny účinným stíracím těsněním. Ideální jako pojezdové nábytkové kolečko.

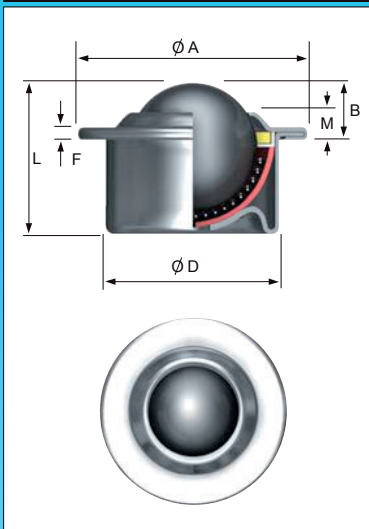
JEDNOTKA Č.	Ø KOULE (mm)	HMOT- NOST (g)	ROZMĚRY (mm)													
			Ø A	B	C	D	E	F	G	Ø H	J	K	L	N	P	S
1700	25.4	100	-	-	-	-	7.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1701		30.5	-	-	-	26.6	-	-	-	-	-	33.5	18 23 28	M8	24.7	
1702		34.5	12.4	-	-	-	21.1	2	48 ±0.2	5.25	64	44	-	-	-	23.1
1703		-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	35.7	-	-	26.9
1704		30.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36.7	24	7.7	27.9
1709		120	-	-	-	-	26.6	-	-	-	-	-	34.7	34.7	7.7	25.9

MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ (kg)			
TYP 13	TYP 14	TYP 15	TYP 16
50	20	50	50

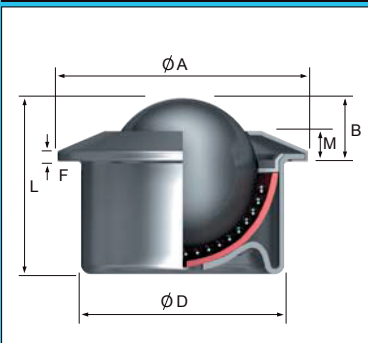
UPEVNŮVACÍ OBJÍMKY

ČÍSLO	PRO JEDNOTKY	POUŽITÍ	
1705	1709		Materiál: Ocel Použití: Dřevo, otvor pr. 9,5 mm x 35 mm
1706	1704		Materiál: Ocel Použití: Dřevo, otvor pr. 10 mm x 30 mm
1707	1709		Materiál: Plast Použití: Trubka s kruhovým průřezem, světlost cca 13 mm a cca 16 mm.
1708	1709		Materiál: Plast Použití: Profil se čtvercovým průřezem (jekl) 20 a 25

EURO 0



EURO 4



EURO 6



Pro zvýšení odolnosti vůči nárazovému zatížení je vyztužený horní kroužek i ložisková miska.

EURO

EURO s objímkou CL 14

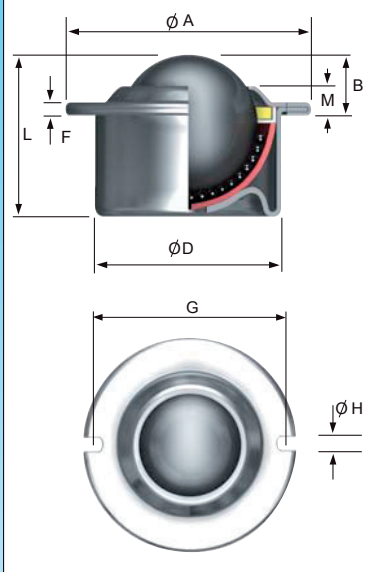


JEDNOTKA Č.	Ø KOULE (mm)	ROZMĚRY (mm)							
		Ø A	B	D	F	G	H	M	L

MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ (kg)							
TYP 13		TYP 14		TYP 15		TYP 16	
HMOTNOST (g)	NOSNOST (kg)	HMOTNOST (g)	NOSNOST (kg)	HMOTNOST (g)	NOSNOST (kg)	HMOTNOST (g)	NOSNOST (kg)

EURO 1

K upevnění je možný použít kolík nebo šroub (červík).



515-0	15	31	9.5 ±0.2	24 ±0.08	2.8	-	-	6.3	21
515-1						29 ±0.2	3.5		
515-4						-	-		
515-6						-	-		

43	60	28	10	43	38	43	60
43	60	28	10	43	38	43	60
43	60	28	10	43	38	43	60
54	60	39	10	54	38	54	60

522-0	22	45	9.8 ±0.2	36 ±0.065	2.8	-	-	5.5	30
522-1						42 ±0.2	3.5		
522-4						-	-		
522-6						-	-		
522-2						-	-		

132	160	96	20	132	100	132	160
132	160	96	20	132	100	132	160
132	160	96	20	132	100	132	160
165	160	130	20	165	100	165	160
132	160	96	20	132	100	132	160

530-0	30	55	13.8 ±0.3	45 ±0.08	4	-	-	8.3	37
530-1						51 ±0.2	3.5		
530-4						-	-		
530-6						-	-	8	

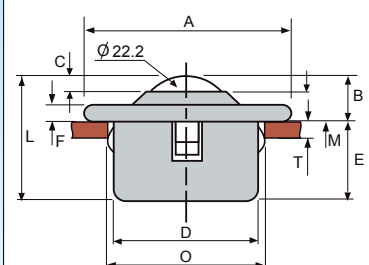
278	300	182	25	278	200	278	300
278	300	182	25	278	200	278	300
278	300	182	25	278	200	278	300
335	300	238	25	335	200	335	300

545-0	45	75	19 ±0.4	62 ±0.095	4	-	-	10	53.5
545-1						69 ±0.2	4.3		
545-4						-	-		
545-6						-	-		

725	610	-	-	725	250	725	610
725	610	-	-	725	250	725	610
725	610	-	-	725	250	725	610
887	610	-	-	887	250	887	610

522-2

Tři pružné elementy zabudované v tělese na jednoduchou fixaci v otvoru.



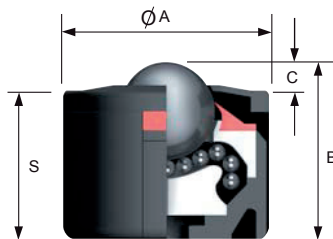
T = min 3 mm

Průměr otvoru při použití CL 14 a při jednotce 522-2 je ØD +1.0 až +1.5

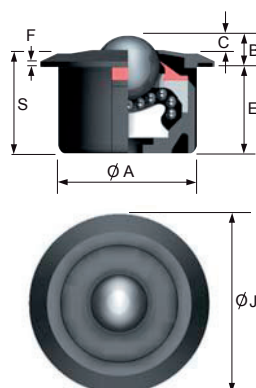
Jednotky **EURO** mají standardně otvor pro odchod nečistot a těsnění z plsti nebo plastu. Ložisková miska je provedena z tvrdé houževnaté oceli - provedení 515-6 a je bez těsnění. Na jednoduché upevnění je možné použít různé pružné objímky a kroužky (viz. str. 15). Rozměry jsou kompatibilní s jednotkami **HEAVY-DUTY**.

6025 - 0

Rozměrově shodné s HEVI-LOAD 7121.

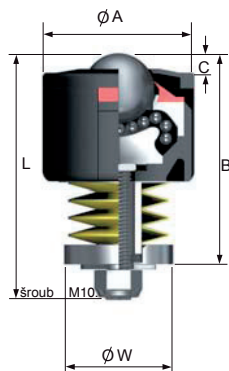


6025 - 4



6025 - 5

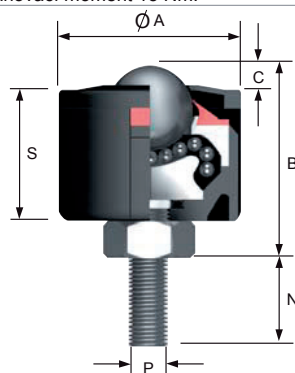
Odolné vůči nárazovému zatížení.
Pružiny s nerezové oceli na vyžádání.



Jednotky HI-TECH mají dvojité stírací těsnění. Vrchní, které je součástí krytu jednotky, odstraňuje hrubé nečistoty. Vnitřní těsnění odstraňuje jemné nečistoty včetně kapalin, nalepených nečistot pastovité konzistence i jemného prachu, které jsou odváděny bočními otvory. Další otvor na odchod nečistot může být zhotovený na vyžádání. Těleso jednotek je z nylonu zpevněno skelnými vlákny. Kuličky nesoucí hlavní kouli jsou vedené v oběžných dráhách z kalené oceli. **Jednotky pracují v jakémkoliv poloze bez omezení nosnosti!** Jsou odolné vůči organickým látkám a rozpouštědlům, provedení 15 má vynikající chemickou odolnost. Pracovní teplota od -30 do +100°C.

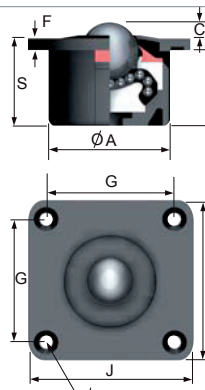
6025 - 1

Pro náročné aplikace se doporučuje zajistit matkou proti uvolnění. Max. utahovací moment 15 Nm.



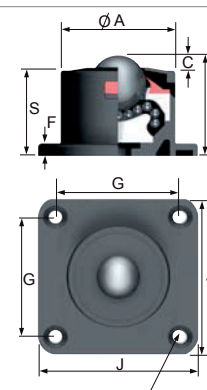
6025 - 2

Rozměrově shodné s HEVI-LOAD 7125.



6025 - 3

Rozměrově shodné s HEVI-LOAD 7123.



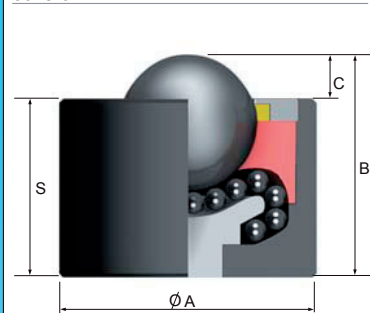
JEDNOTKA Č.	Ø KOULE (mm)	HMOTNOST (g)	ROZMĚRY (mm)											MAX. ZATÍŽENÍ (kg)	
			Ø A	B	C	E	F	G	Ø H	Ø J	N	P	S	TYP 13	TYP 15
6025-0	25,4	238	50,8	45,0	6,7	-	-	-	-	-	-	-	38,3	-	240
6025-1	25,4	274	50,8	53	6,7	-	-	-	-	-	17,6 32,6 42,6	M10	38,3	-	240
6025-2	25,4	260	50,8	13,0	6,7	32,0	6,3	58,0 ±0,2	6,7 (13,2)	76,0	-	-	38,3	-	240
6025-3	25,4	260	50,8	45,0	6,7	-	6,3	58,0 ±0,2	6,7 (13,2)	76,0	-	-	38,3	-	240
6025-4	25,4	250	50,8	13,0	6,7	32,0	3,0	-	-	68,6	-	-	38,3	-	240

			ROZMĚRY (mm)				
			Ø A	B	C	L	Ø W
6025-5-A	25,4	330	50,8	61,9	6,7	77,0	38,1
6025-5-B	25,4	330	50,8	61,5	6,7	77,0	38,1
6025-5-C	25,4	330	50,8	60,7	6,7	77,0	38,1
6025-5-D	25,4	335	50,8	61,9	6,7	77,0	38,1
6025-5-E	25,4	470	50,8	81,0	6,7	98,4	38,1
6025-5-F	25,4	470	50,8	79,8	6,7	98,4	38,1
6025-5-G	25,4	480	50,8	81,0	6,7	98,4	38,1
6025-5-H	25,4	490	50,8	81,0	6,7	98,4	38,1

MAX. ZATÍŽENÍ BEZ STLAČENÍ	ZATÍŽENÍ PRO MAX. STLAČENÍ	
	(Kg)	(mm)
7	100	3,2
23	110	3,2
45	120	3,2
70	125	3,2
90	210	3,2
140	245	3,2
180	270	3,2
230	310	3,2

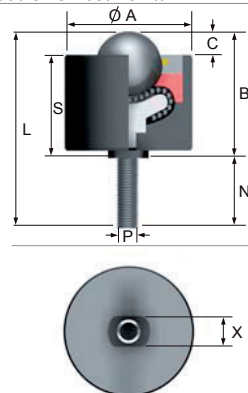
HEVI - LOAD 0

7121 rozměrově shodné s HI-TECH 6025-0



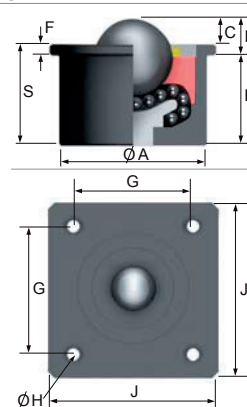
HEVI - LOAD 1

Maximální utahovací moment od 15 do 25 Nm podle velikosti závitu.



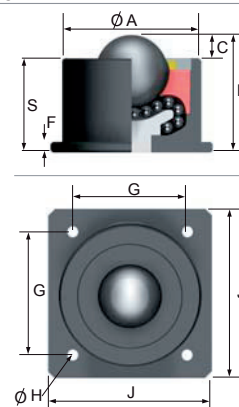
HEVI - LOAD 2

7123 rozměrově shodné s HI-TECH 6025-3



HEVI - LOAD 3

7123 rozměrově shodné s HI-TECH 6025-3



Tělo jednotek je masivní součástka z jednoho polotovaru, takže příruby a šrouby tvoří integrální část tělesa. Kuličky nesoucí hlavní Kouli jsou vedené v oběžných dráhách z kalené oceli. **Jednotky pracují v jakékoliv poloze bez omezení nosnosti!** (kromě jednotek označených *)

Provozní teplota od -30 do +100°C.

Otvor pro odchod nečistot a mazací otvor na vyžádání.

Provedení 15 na vyžádání, nosnost je v tomto případě nižší o 33,3% jako v provedení 13.

VZOR	JEDNOTKA Č.	Ø KOULE (mm)	HMOT-NOST (kg)	ROZMĚRY (mm)								MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ (kg)	
				Ø A	B	C	L	N	S	P	X	TYP 13	TYP 16
0	7101*	12.7	0.036	20.6	19.6	3.5			16.1			35	35
	7120	25.4	0.394	44.4	41.4	5.6			35.8			135	135
	7121		0.550	50.8	44.7	6.1	-	-	38.6	-	-	320	215
	7150	38.1	1.0	60.0	61.5	13			48.5			1000	670
	7170	50.8	5.02	101.6	98.4	14.3			84.1			2000	1330
1	7110*	12.7	0.042	20.6	19.6	3.5	35.8	16.2	16.1	5/16" UNF	-	35	35
	7106*									M8			
	7127	25.4	0.431	44.5	48.3	5.6	72.4	24.1	42.7	1/2" UNF	18.5	135	135
	7128									M12			
	7130		0.581	50.8	51.3	6.1	77	25.7	45.2	M12	18.9	320	215
	7131									1/2" UNF			
	7153	38.1	1.14	60.0	73.5	13	114.3	40.8	60.5	M20	29	1000	670
	7154									3/4" UNF			
	7172	50.8	5.26	101.6	109.1	14.3	159	49.9	94.8	M24	38	2000	1330
	7173									1" UNF			

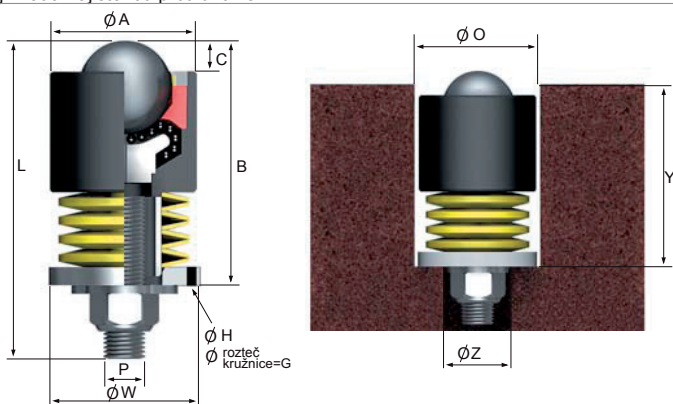
*/ bez oběžných drah a těsnění

ROZMĚRY (mm)													MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ (kg)	
Ø A	B	C	E	F	G	Ø H	J	S					TYP 13	TYP 16
2	7104*	12.7	0.082	23.8	11.2	3.5	11.2	3.2	34.8 ±0.2	2x3.6	44.5	19.1	35	35
	7124	25.4	0.463	44.5	10.3	5.6	31.3	4.7	44.5 ±0.2	4x5.6	57.2	36	135	135
	7125		0.746	50.8	13.0	6.1	32.0	6.9	57.9 ±0.2	4x7.1	76.2	38.9	320	215
	7152	38.1	1.24	60.5	25.4	13	35.8	12.4				48.2	1000	670
	7171	50.8	6.14	101.6	33.3	14.3	65.0	19.0	101.6 ±0.2	4x11	127.0	84	2000	1330
3	7103*	12.7	0.086	23.8	22.6	3.5	-	3.2	34.8 ±0.2	2x3.6	44.5	19.1	35	35
	7122	25.4	0.459	44.5	41.4	5.6	-	4.8	44.5 ±0.2	4x5.6	57.2	35.8	135	135
	7123		0.735	50.8	45.5	6.4	-	6.3	57.9 ±0.2	4x7.1	76.2	39.1	320	215
	7151	38.1	1.3	60.5	62.2	13	-	12.7				49.2	1000	670
	7174	50.8	5.52	101.6	98.3	14.3	-	9.6	101.6 ±0.2	4x11	127.0	84.0	2000	1330

Na vyžádání je možné dodat jednotky HEVI-LOAD „0“ s vhodnou tolerancí ØA nebo s drážkou pro použití prvku CL 12 pro zalisování do otvoru.

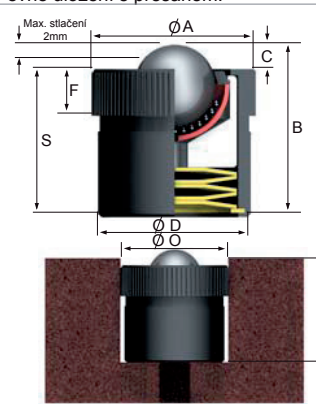
HEVI - LOAD 5

Odolné proti nárazovému zatížení. Jednotky s průměrem koule 50,8 a 38,1mm mají matici zajištěnou proti uvolnění.



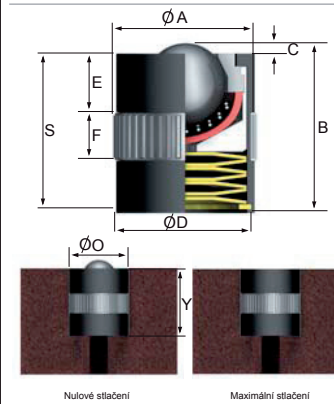
HEVI - LOAD 6

Odolné proti nárazovému zatížení. Pevné uložení s přesahem.



DL

Pevné uložení s přesahem.



VZOR	JEDNOTKA Č.	Ø KOULE (mm)	HMOTNOST (kg)	ROZMĚRY (mm)											
				Ø	A	B	C	G	H	L	Ø	O	P	W	Y
5	7107*	12.7	0.067	20.6	32.2										30.2
	7108*				31.8	3.5				47.0	22	M8	20.6	29.8	16
	7109*				32.2									30.2	
	7138	25.4	0.517	44.5	61.9					77.0	46			58.7	
	7132				61.5									58.3	
	7133				60.7									57.5	
	7134				61.9	5.6						M10	38.1	77.8	22
	7135				81.0									76.6	
	7136		0.795	50.8	79.8					98.4	52			77.8	
	7139				81.0										
	7137				81.0										
	7155	38.1	1.860	60.0	115.5					161.1				109.9	
	7158		1.940		121.3									115.7	
	7159		2.040		128.2	13	50.8 ±0.2	3x M5		62	M16	59.4		122.6	32
	7156		1.980		127.0									121.4	
	7160		2.220		145.1					189.7				139.5	
	7157	50.8	2.620	9.0	156.4									150.8	
	7178				179.4									173.1	
	7175				177.4	14.3	76 ±0.2	4x M8		200.8	103	M24	101.6	171.1	44
	7176				174.6									168.3	
	7177				171.5									165.2	

MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ (kg)				
MAX. ZATÍŽENÍ BEZ STLAČENÍ (Kg)		ZATÍŽENÍ PŘI MAX. STLAČENÍ (Kg)		MAXIMÁLNÍ STLAČENÍ (mm)
TYP 13	TYP 16	TYP 13	TYP 16	
7	7	30	30	2
15	15	35	35	
25	25	40	40	
7	7	100	100	3.2
25	25	110	110	
45	45	120	120	
70	70	125	125	
90	90	210	210	
140	140	245	245	
180	180	270	270	
230	230	310	310	5.6
225	225	630	630	
310	185	685	380	
460	230	765	410	
565	375	830	685	
690	460	875	660	
760	565	910	745	
795	335	1370	660	6.3
1000	685	1615	955	
1235	830	1785	1030	
1560	930	1950	1520	

*/bez obježných drah a těsnění Tolerance Øotvoru +0.2 +0.0, tolerance minimální hloubky otvoru Y +0.2 +0.0

ROZMĚRY (mm)										
Ø	A	B	C	Ø	D	F	Ø	O	S	Y
6	7105	12.7	0.078	25,6	28.5	3.1	25.4 +0.0 -0.2	8	25.4 +0.15 +0.05	25.4 26.5 +0.2 -0.0

25	25	40	40	2
----	----	----	----	---

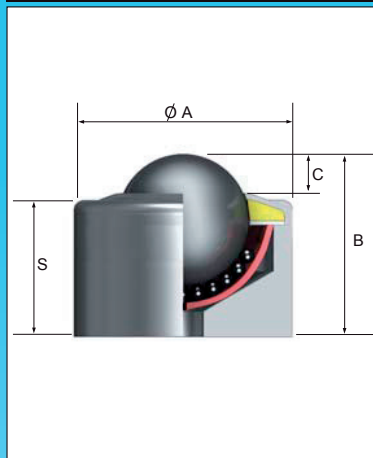
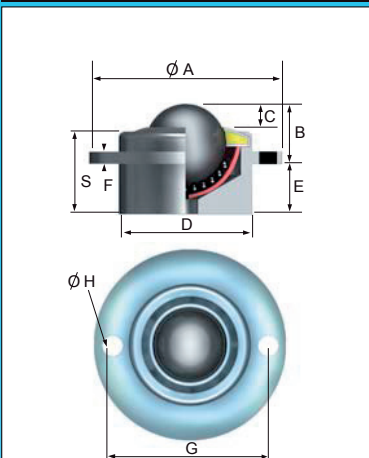
ROZMĚRY (mm)									
Ø	A	B	C	Ø	D	E	Ø	F	S
DL	DL-24	12.7	0.074	24.5	30	1.5	23.9	9	10.5
	DL-30	15.9	0.127	30.5	36	1.5	29.9	12	10.5
	DL-40	25.4	0.320	40.5	48	1.5	39.8	12	10.5
	DL-50	30	0.660	50.5	60	1.5	49.9	15	12.3
	DL-70	38.1	2.000	71	80	2	70	19	19

40	40	90	90	1.5
60	60	110	110	1.5
100	100	175	175	1.5
335	200	585	465	1.5
500	325	720	570	2

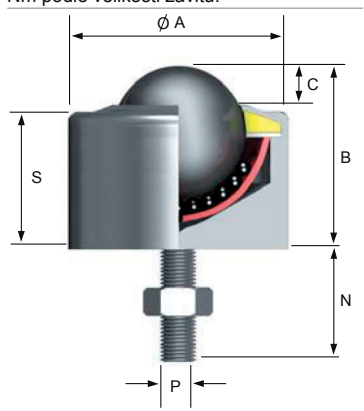
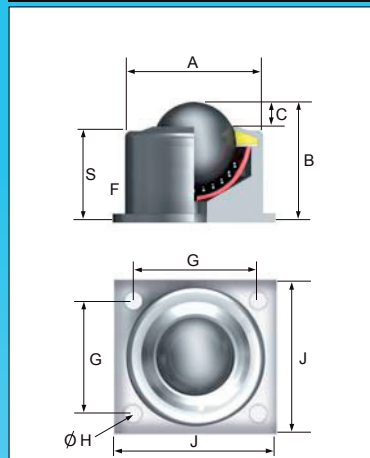
Tolerance ØD +0.2 +0.0, tolerance Øotvoru +0.2 +0.0, tolerance minimální hloubky otvoru Y +0.2 +0.0

Jednotky DL jsou určeny speciálně do stolů lisů pro manipulaci s lisovacími nástroji. Umožňují osazení před operací, fixaci po dobu lisování a uvolnění po dokončení lisování (viz. str.18). Tolerance pevnosti miskových pružin = +/- 10%.

HEVI LOAD 6 + jednotky **DL** je možné na vyžádání dodat v provedení 15, je ale nutné počítat se snížením max. zatížení.

TUFF 21

TUFF 22

TUFF 23

Maximální utahovací moment od 15 do 25 Nm podle velikosti závitu.


TUFF 24


Těleso jednotek je masivní díl z jednoho polotovaru, takže příruby a šrouby tvoří integrovanou část tělesa. Jednotky jsou vybaveny účinným těsněním, v tělese je otvor na odchod nečistot (kromě 0519). Jednotky mají dlouhou životnost, jsou vhodné do drsných podmínek, ale nejsou vhodné pro nárazové zatížení.

Všechny typy je možné dodat i v provedení 14.

JEDNOTKA Č.	Ø KOULE (mm)	HMOT- NOST (g)	ROZMĚRY (mm)											MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ (kg)	
			Ø A	B	C	D	E	F	G	Ø H	J	N	P	S	TYP 13 TYP 16

0519-21	12.7	36	20	20	2	-	-	-	-	-	-	-	-	17	25	25
0519-22		51	32	12		20	8	4	26 ±0.2	3	-	-	-	17		
0519-23		42	20	20		-	-	-	-	-	-	28	M6	17		
0519-24		96	20	25		-	-	6	24 ±0.2	6.5	35	-	-	22		

3019-21	19	120	30	30	4	-	-	-	-	-	-	-	-	26	50	50
3019-22		168	50	14		30	16	5	40 ±0.2	5	-	-	-	26		
3019-23		124	30	30		-	-	-	-	-	-	25	M8	26		
3019-24		220	30	35		-	-	6	31 ±0.2	7	44.5	-	-	31		

1019-21	25.4	177	35	35	7	-	-	-	-	-	-	-	-	28	125	125
1019-22		282	60	20		40	15	5	49 ±0.2	5	-	-	-	28		
1019-23		190	35	35		-	-	-	-	-	-	40	M8	28		
1019-24		294	35	40		-	-	6	35 ±0.2	7	50	-	-	33		

1029-21	32	486	50	45	8	-	-	-	-	-	-	-	-	37	250	250
1029-22		584	75	24		50	21	5	62.5 ±0.2	5	-	-	-	37		
1029-23		500	50	45		-	-	-	-	-	-	40	M10	37		
1029-24		740	50	50		-	-	8	49 ±0.2	7	63.45	-	-	42		

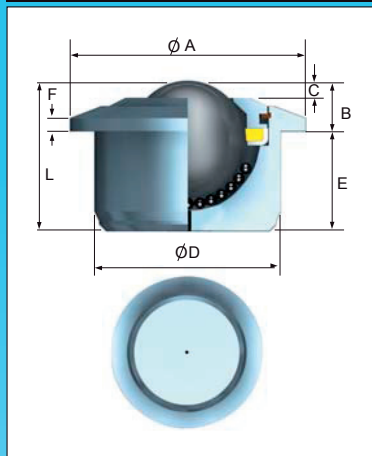
2019-21	40	850	60	55	9	-	-	-	-	-	-	-	-	46	500	250
2019-22		960	84	27		60	28	5	72 ±0.2	6	-	-	-	46		
2019-23		900	60	55		-	-	-	-	-	-	50	M12	46		
2019-24		1350	60	60		-	-	10	60 ±0.2	7	80	-	-	51		

Na vyžádání je možné dodat jednotky TUFF 21 s vhodnou tolerancí parametru A nebo s drážkou pro použití prvku CL 12 pro zalisování do otvoru.

JEDNOTKY „HEAVY-DUTY“ 800

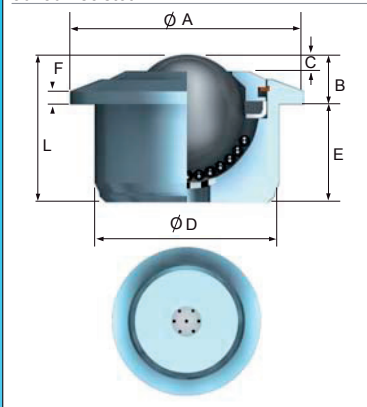


HEAVY DUTY 800

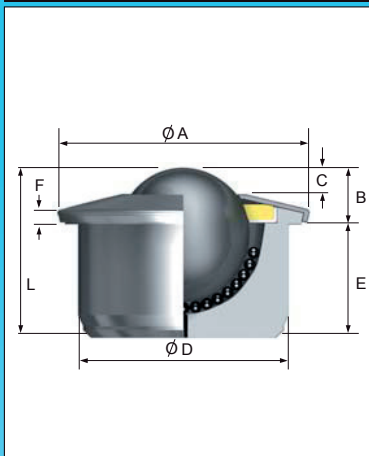


HEAVY DUTY 805

Speciální zátka s více otvory pro odvod nečistot.

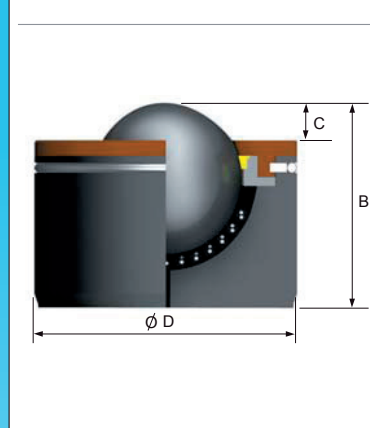


HEAVY DUTY 810



HEAVY DUTY 820

Rozebíratelné za účelem čištění.



Těleso jednotek je masivní díl z jednoho polotovaru.

Za účelem upevnění je možné použít různé pružné objímky a kroužky CL (viz. str. 15). Při použití CL 14 se zvětší rozměr B o 0,3 mm

Jednotky 805 jsou na dně misky osazené speciální zátkou z nerezové oceli. Tato zátka má více otvorů, takže odstraňování nečistot je mnohonásobně účinnější než při typu 800. Tyto jednotky nemají těsnění z toho důvodu, aby docházelo k jednoduchému otáčení hlavní koule aji při silném znečištění.

JEDNOTKA Č.	Ø KOULE (mm)	HMOT- NOST (g)	ROZMERY (mm)						
			Ø A	B	C	Ø D	E	F	L

800-22	22	0.18	45	9.8 0.2	3.8	36 0.08	20.7	3.0	30.5
800-30	30	0.38	55	13.8 0.2	5.5	45 0.08	23	3.4	36.8
800-45	45	1.10	75	19	9	62 0.1	34.5	3.8	53.5
800-60	60	3.80	117	29.5	16.5	100 0.1	48	5.0	77.5

MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ (kg)		
TYP 13	TYP 15	TYP 16

180	120	180
350	200	350
600	300	600
1500	1000	1000

Jednotka s kuličkou nahoře

805-30	30	0.38	55	13.8 0.2	5.5	45 0.08	23	3.4	36.8
805-45	45	1.10	75	19	9	62 0.1	34.5	3.8	53.5

350	200	350
600	300	600

810-15	15	0.06	31	9.5 0.2	4	24 0.06	11.5	3.8	21
810-22	22	0.20	45	9.8 0.2	3.5	36 0.08	20.7	4.0	30.5
810-30	30	0.37	55	13.8 0.2	5.5	45 0.08	23	5.0	36.8
810-45	45	0.99	75	19	9	62 0.1	34.5	4.5	53.5

56	43	56
180	120	180
350	200	350
600	300	600

820-60	60	3.5	-	77.5	16.5	100 0.1	-	-	-
820-76	76	8.6	-	103	23	130 0.1	-	-	-
820-90	90	11.0	-	115	25	145 0.1	-	-	-

1500	-	1000
3000	-	2500
4000	-	3500

Používat jednotky otočené směrem dolů jako kolečko se nedoporučuje. Potřeba dopředu konzultovat.

Odpružené jednotky jsou odolné vůči nárazovému zatížení, zajišťují rovnoměrné rozdělení zatížení břemenem s celkově rovnou styčnou plochou.

Použití:

Tabulové nohy, lisy, formovací stroje, ohraňovací lisy a další aplikace s výskytem nárazovitého zatížení.

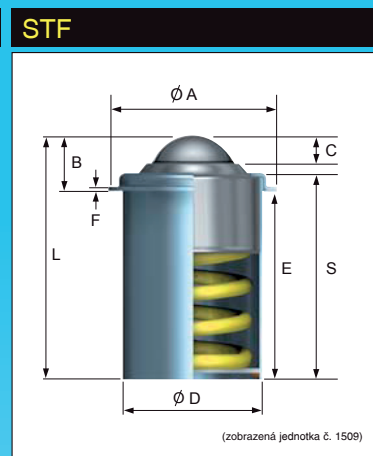
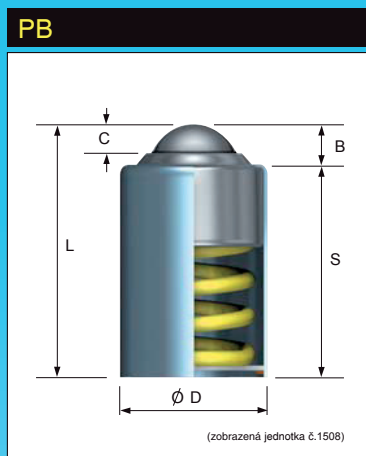
Jednotky 1507, 1508 a 1509 jsou vybavené stíracím těsněním. Jednotky s nosnými koulemi o průměru 32, 40 a 50mm mají standardní otvor pro odchod nečistot. Všechny ostatní typy mají těsnění z pryže nebo z plastu.

Odpružené jednotky mohou být otočené kuličkou dolů a nebo v polze odkloněné od svislé osi.

Provedení 15 je možné dodat jen na vyžádání se sníženou nosností a snížením síly potřebné ke stlačení.

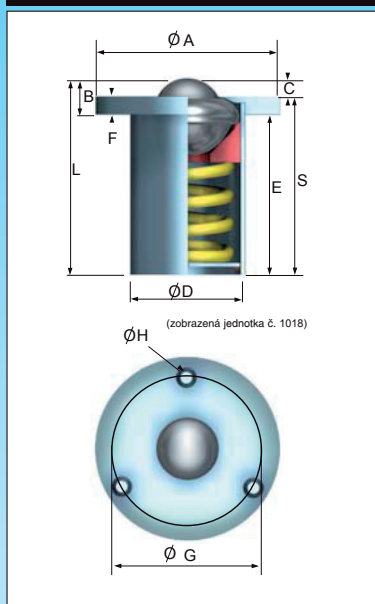
Jednotky s průměrem koule 24,5mm je možné dodat v provedení 14.

Tolerance tuhosti pružin je v rozmezí +/- 10%.

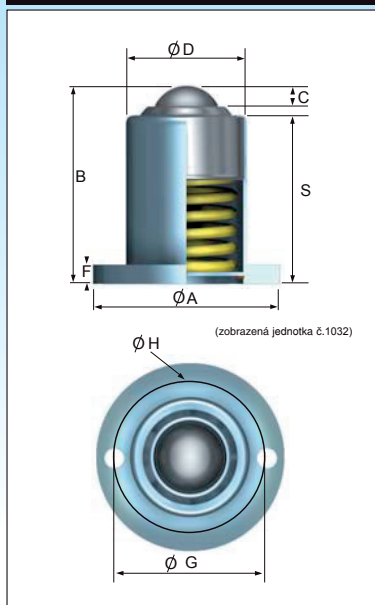


V odpružených jednotkách je napnutá pružina, při rozebírání jednotek hrozí nebezpečí úrazu!!!

LTF



LBF



JEDNOTKA Č.	Ø KOULE (mm)	HMOT- NOST (kg)	ROZMĚRY (mm)									
			Ø A	B	C	Ø D	E	F	Ø G	Ø H	L	S

3011	19	0.42	66.6 +0.0 -1.0	11.4	3.5	36.5	51.6	7.9	50.8 ±0.2	3x 7	63	59.5
1018	25.4	0.57	75 +0.0 -1.0	13.8	5.9	44.5	53.3		60.3 ±0.2		67.1	61.2
1507	25.4	0.40	71.3 +0.0 -1.0	19.3	6.7	44.5	52.9	2	60.4 ±0.2	2x 5.1	72.2	61.3
1028	32	1.16	89 +0.0 -1.0	17	7.5	60.0	77.5	9.5	73 ±0.2	3x 7	94.6	87.1
2010	40	2.04	101.6 +0.0 -1.0	17.7	8.2	69.8	90		85.7 ±0.2	3x 9	107.7	99.5
4008	50	5.1	152.4 +0.0 -1.0	25.7	13.0	101.6	114	12.7	127 ±0.2		139.7	126.7

3012	19	0.42	66.6 +0.0 -1.0	65.1	4.7	36.5	-	7.9	50.8 ±0.2	3x 7	-	55.6
1510	25.4	0.45	75 +0.0 -1.0	72.9	6.7	44.5	-	7.9	60.3 ±0.2	3x 7	-	60.4
1032	32	1.02	89 +0.0 -1.0	95.3	7.7	60.0	-	9.5	73 ±0.2	3x 7	-	84.9

3009	19	0.26	-	9.5	4.7	36.5	-	-	-	-	65.1	55.6
1016	25.4	0.38	-	11.9	6.3	44.5	-	-	-	-	70.6	58.7
1508	25.4	0.38	-	12.5	6.7	44.5	-	-	-	-	72.9	60.4
1026	32	0.86	-	10.4	7.7	60.0	-	-	-	-	95.3	84.9
2008	40	1.46	-	12.7	9.1	69.8	-	-	-	-	107.6	94.9
4006	50	4.2	-	-	13	101.6	-	-	-	-	138.7	126.7

3010	19	0.30	45 +0.0 -1.0	11.4	3.5	36.5	51.6	7.9	-	-	63	59.5
1017	25.4	0.44	50 +0.0 -1.0	13.8	5.9	44.5	53.3		-	-	67.1	61.2
1509	25.4	0.39	56 +0.0 -1.0	19.3	6.7	44.5	52.9	2	-	-	72.2	61.3
1027	25.4	0.99	75 +0.0 -1.0	17	7.5	60.0	77.5	9.5	-	-	94.6	87.1
2009	40	1.8	114.3 +0.0 -1.0	17.7	8.2	69.8	90		-	-	107.7	99.5
4007	50	4.4	152.4 +0.0 -1.0	25.7	13	101.6	114	12.7	-	-	139.7	126.7

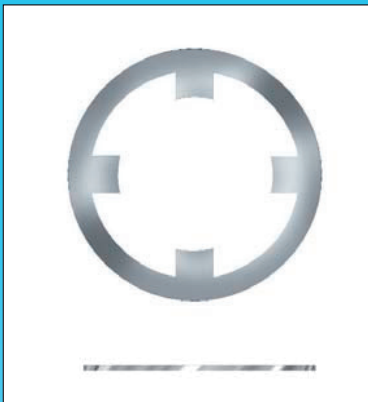
MAX. ZATÍŽENÍ BEZ STLAČENÍ (Kg)	ZATÍŽENÍ PRO MAX. STLAČENÍ (Kg)
TYP 13	
TYP 16	

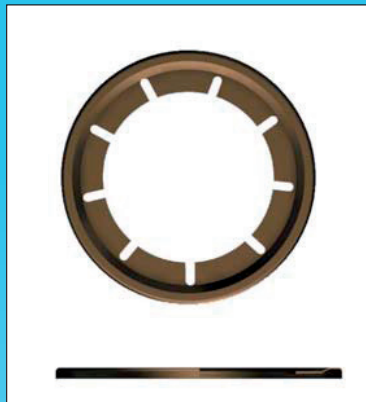
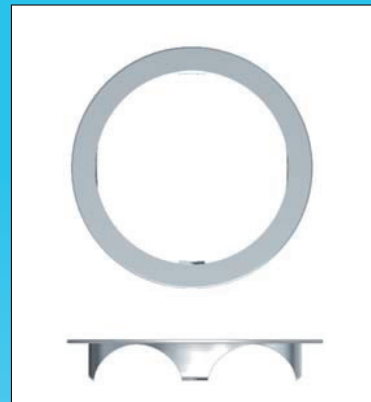
10	30
35	100
50	130
100	180
170	410

10	35
50	130
100	200

10	35
35	140
50	130
100	200
170	410

10	30
35	100
50	130
100	180
170	410

CL 11

CL 12 (vyrábí se na objednávku)

CL 13

CL 14

CL 15


Upevňovací prvky CL 11-15 jsou určeny na upevnění kuličkových jednotek do otvoru a bezpečně zajišťují jejich polohu bez nutnosti použití speciálního nářadí.

Uvedené jsou standardní prvky CL. Speciální tvary a provedení jsou dodávány na základě konkrétního požadavku.

Na účinné a bezpečné zajištění jednotek s použitím CL prvků má vliv správná velikost otvorů, tloušťka desky a tolerance rozměrů tělesa jednotky.

Upozornění:

Při použití prvků CL 12 a CL 14 nenarážejte jednotky do otvoru ranami nebo tlačení na hlavní kouli. Je potřebné použít vhodný přípravek, např. trubku, a to tak aby síla působila na těleso jednotky.

CL11 Pro jednotky s průměrem tělesa 36, 45 a 62 mm

CL 12 (vyrábí se na objednávku) Osazují se pod přírubu jednotky. Pokud není příslušný rozměr na skladě, je nutné objednat minimální výrobní dávku.

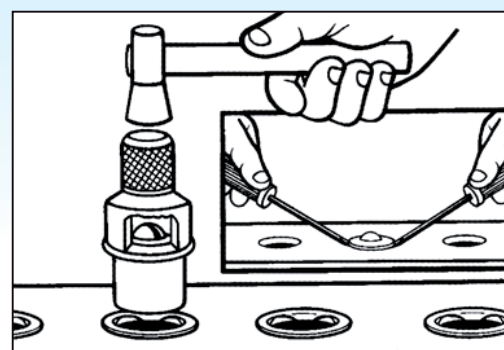
CL13 Jen pro jednotky s průměrem tělesa 24 mm.

VZOR		Použití jednotek			
CL11		522-0, 4 & 6 530-0, 4 & 6 545-0, 4 & 6 (Strana 8)	6025-4 (jen na objednávku) (Strana 9)	800-22, 810-22 800-30, 810-30 800-45, 810-45 (Strana 13)	
CL12		1007 (Strana 6)	515-0, 4 & 6 522-0, 4 & 6 530-0, 4 & 6 545-0, 4 & 6 (Strana 8)	6025-2 6025-4 (Strana 9)	7104 7124 7125 7152 7171 (Strana 10)
CL13			515-0, 4 & 6 (Strana 8)	810-15 (Strana 13)	
CL14		515-0, 4 & 6 522-0, 4 & 6 530-0, 4 & 6 545-0, 4 & 6 (Strana 8)	7104 7124 (Strana 10)	810-15 800-22, 810-22 800-30, 810-30 800-45, 810-45 (Strana 13)	1018 1017 1507 1509 (Strana 14)
CL15		1004 (Strana 6)	810-15 800-22, 810-22 800-30, 810-30 800-45, 810-45 800-60 (Strana 13)	3011, 1027 3010, 1028 1017, 2009 1018, 2010 1509, 4007 1507, 4008 (Strana 14)	

CL 14 Pro jednotky s průměrem tělesa 24, 36, 45, 62 mm. Při upevňování jednotek se vloží nejdříve, většinou z vrchu, do otvoru v desce a následně se vloží samotná jednotka. Pokud není k dispozici CL 11, je možné vkládání i zespodu desky.

CL 15

Jednotka s drážkou pro CL15 (totožné s pojistnými kroužky DIN 471) se dodávají podle konkrétního požadavku

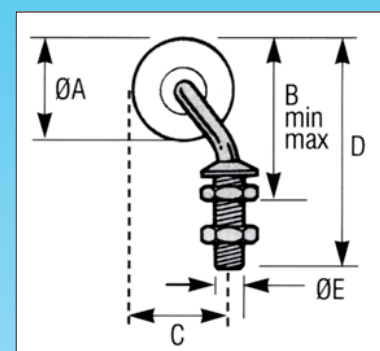




Jednotky FLOAT-ON jsou určeny na manipulaci s tabulemi skla a také s materiály při kterých by mohlo dojít k poškození povrchu.

Díky svojí speciální konstrukci můžou pracovat ve velmi prašném prostředí. Dodání je možné i v teplovzdušném provedení.

Jednotka č.		A Ø mm	B mm		C mm	D mm	E Ø mm	Zatí- žení kg
Guma	Polyuretán		Min.	Max.				
ACR35	ACP35	35	55	77	38	88	13,5	15
ACR50	ACP50	50	73	95	58	106	13,5	20



Materiál koulí

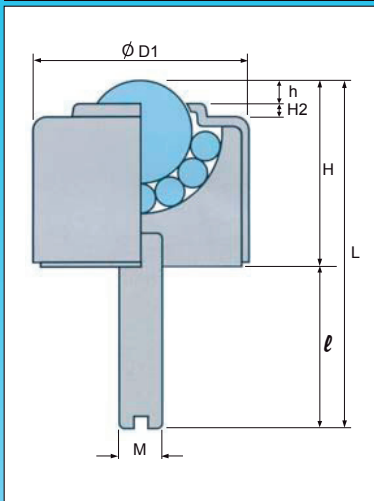
Guma – všeobecné použití

Polyuretan – vhodné pro velké zatížení a hrubé pracovní podmínky

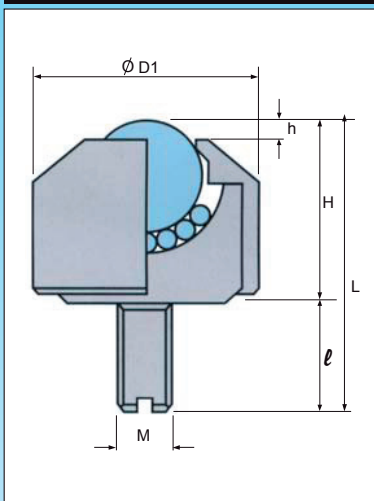
Možnost dodání náhradních koulí.



TYP 13 & 15



TYP 17



JEDNOTKA Č.	Ø KOULE (mm)	HMOT- NOST (kg)	ROZMĚRY (mm)							NOSNOST Kg
			H2	h	ø D1	ℓ	L	H	M	
11MI-05-17	4.8	0.003	-	1.0	8.0	2.5	8.5	6.0	M2	6
11MI-05-13		0.01			13.0	15.0	24.0	9.0	M6	12
11MI-05-15										
11MI-06-17	6.4	0.011	-	1.0	13.0	6.0	16.5	10.5	M3	11
11MI-06-13		0.02		2.0	17.0	15.0	26.0	11.0	M6	21
11MI-06-15										
11MI-08-17	7.9	0.021	-	1.0	15.0	8.0	20.5	12.5	M4	15
11MI-08-13		0.03		2.0	18.0	18.0	32.0	14.0	M8	30
11MI-08-15										
11MI-10-13	9.6	0.06	2.5	2.0	23.0	20.0	40.0	20.0	M8	42
11MI-10-15										
11MI-13-13	12.7	0.10	4.0	3.5	28.0	23.0	48.0	25.0	M8	48
11MI-13-15										
11MI-16-13	15	0.05	-	4.0	24.0	12.0	32.5	20.5	M6	72
11MI-16-15										



TYP 13 ... Těleso kuličky uhlíková ocel
TYP 15 ... Těleso kuličky nerezová ocel
TYP 17 ... Těleso hliníková slitina, kuličky nerezová ocel

KULIČKOVÉ JEDNOTKY SE POUŽÍVAJÍ VE DVOU ZÁKLADNÍCH APLIKACÍCH.

1. Osazené nosnou koulí nahoru do kuličkových manipulačních ploch, stolů, drah a dopravních cest.
2. S nosnou koulí dolů jako průmyslová kolečka.

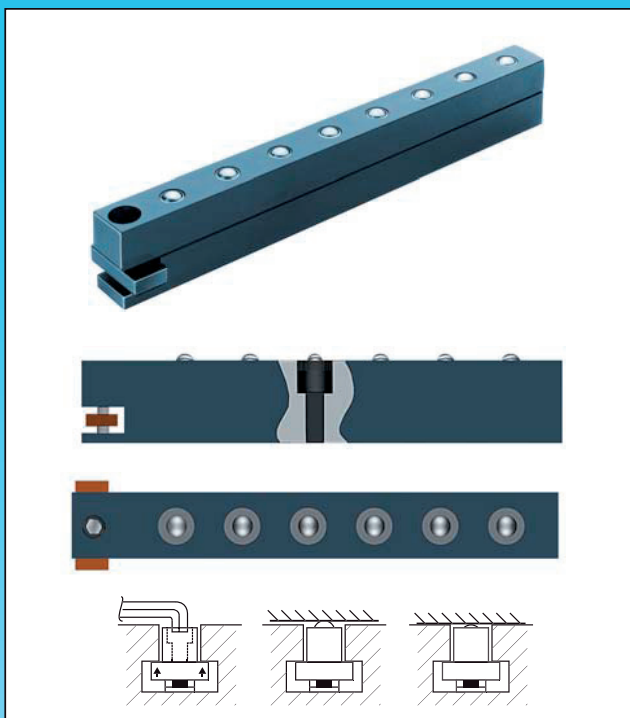
Použití podle provedení

- Typ 13 - všeobecné použití
- Typ 14 - přeprava skleněných a keramických výrobků, výrobků s povrchovou úpravou a polotovarů
- Typ 15 - chemicky agresivní prostředí, vyšší provozní teploty potravinářský průmysl
- Typ 16 - vlhké s venkovní prostředí

Typické použití:

- Manipulace s leteckými kontajnery - vybavení letišť a podlah nákladních prostorů letadel
- Montážní a výrobní linky
- Dopravníkové a skladovací systémy
- Stoly na výměnu tvarovacích nástrojů
- Lůžko tvarovacích a obráběcích strojů
- Kuličkové podpěry
- Montážní a demontážní polohovač
- Závěsy posuvných a průmyslových bran

Konkrétní příklady použití kuličkových jednotek jsou uvedené i na str.2!



Jednotky DL osazené do bloků, které se vkládají do T drážek lůžka tvarovacích strojů. Toto řešení umožňuje jednoduché nastavení tvarovacích nástrojů a následnou fixaci při zatížení.



Speciální kuličkové stojany a podpěry.



Stůl s ovládáním zasouvání jednotek pro posun a následnou fixaci břemene.



Kuličkový stůl se sklopnou částí.



Závěsy průmyslových bran.



Speciální stůl pro lisovací nástroje s drážkami pro vidle paletovacího vozíku.



Naklápací kuličkový stůl.



Zařízení skladu s těžkými vorobky.

ALWAYSE

