SYSTÉM 2000

Měkcetěsnicí klínová šoupátka a tvarovky



HAWLE. **MADE FOR GENERATIONS.**

SYSTÉM 2000

Obsah

Strana 3	**Charakteristika** Konstrukční charakteristiky Materiál Zkouška odolnosti proti posunu Příklad použití	
Strana 4	**Montáž a demontáž**	
Strana 5 - 6	***E2* šoupátka** *E2* šoupátko hrdlo-hrdlo pro PE a PVC potrubí, PN16	
Strana 7 - 8	***E2* šoupátka** *E2* šoupátko hrdlo-příruba pro PE a PVC potrubí, PN10 I P16	
Strana 9 - 10	***E2* Combi - T** *E2* hrdlový T-kus s integrovaným *E2* šoupátkem pro PE a PVC potrubí	
Strana 11	**Příruba** Speciální příruba pro PE a PVC potrubí	
Strana 12	**Tvarovky pro PE a PVC potrubí** Spojka Koleno s patkou Koncovka	  
Strana 13	**Tvarovky pro PE a PVC potrubí** MMB-kus MMA-kus	 
Strana 14	**Tvarovky pro PE a PVC potrubí** Koleno - 90°, 45°, 30°, 11°	

Veškerá vyobrazení, technické údaje, míry [mm] a hmotnosti [kg] jsou nezávazné. Změny sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

SYSTÉM 2000

Charakteristika

Konstrukční charakteristiky

- těsnicí kroužek s chlopněmi umožňuje snadné zasunutí konce potrubí do těsnicí komory Systému 2000
- jištění proti posunu působí odděleně od těsnění potrubí a je dosaženo utahováním šroubů na upínacím kroužku
- pro tenkostěnné PE potrubí (do tloušťky stěn = 3 mm) a pro podtlakové rozvody je předepsáno použití rozpěrného pouzdra (strana M 6/2)
- těsnění příruby je ke speciální přírubě č. 0400 připevněno
- vhodné pro **PE 80/100**, dle EN 12201, DIN 8074
- vhodné pro **PVC** dle EN ISO 1452-2

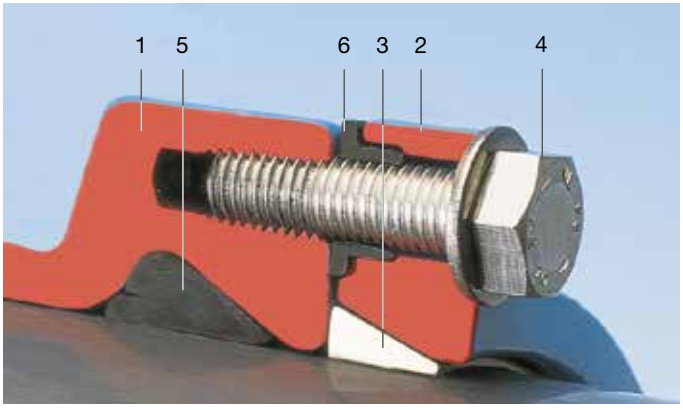
Příklad použití



Materiál

1 **tělo** z tvárné litiny s epoxidovou povrchovou úpravou
2 **upínací kroužek** z tvárné litiny s epoxidovou povrchovou úpravou
3 **svěrací kroužek** z mosazi (od DN 300 z bronzu)
4 **šrouby** z nerezové oceli
5 **těsnicí kroužek** s chlopněmi z elastomeru
6 **opěrné pouzdro** z PE

Pro PE (PE 80/100, dle EN 12201, DIN 8074) **a PVC potrubí** (dle EN ISO 1452-2) - dokonale jištěné proti posunu



ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI POSUNU:

Byly ověřeny uvedené zatěžovací tahové síly v tabulce.

Údaje o zkoušce:

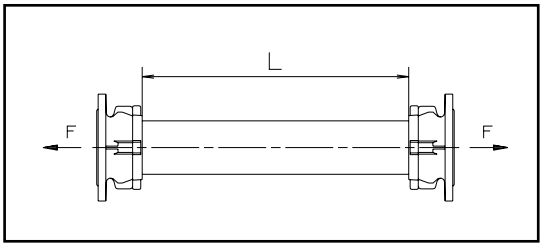
- stroj na zkoušku tahem ve zkušební laboratoři společnosti HAWLE
- potrubí HDPE (PE 80) DIN 8074 - EN 12201 | PN 10
- uvedené hodnoty byly naměřeny při použití rozpěrného pouzdra, při vnitřním tlaku = 0 bar a okolní teplotě 23° C
- rychlost posunu [mm/min.]: 0,1 x volné délky potrubí (L)

Tabulka ukazuje přidržovací sílu spojení Systému 2000 oproti skutečně působícím teoretickým silám na PE potrubí s max. 10 bary.

U spojení Systém 2000 je **4 až 6ti násobná bezpečnost!**

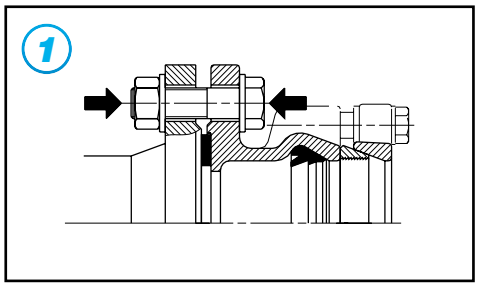
Ø potrubí	teoretické zatížení tahem [kN*] při 10 bar vnitřního tlaku	max. zatížení tahem [kN*], zjištěné zkoušce tahem
63	3,15	20
75	4,42	28
90	6,37	38
110	9,50	56
125	12,27	63
140	15,40	66
160	20,10	98
180	25,45	130
200	31,40	145
225	39,80	153
250	49,10	233
280	61,60	215
315	77,80	270

*1 kN = 100 kp

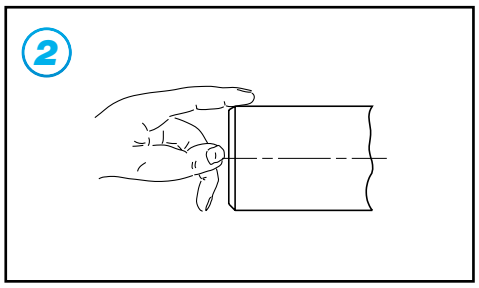


SYSTÉM 2000

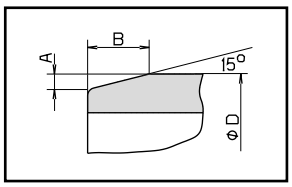
Montáž



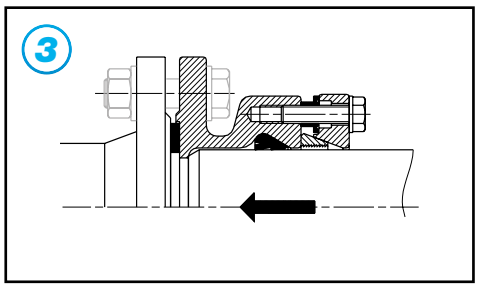
Při použití příruby nejprve přišroubovat přírubu na protipřírubu.



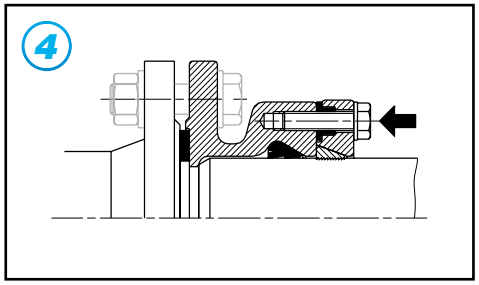
Konec potrubí zkosit (pro použití jako převlečné spojky je třeba potrubí značně zkosit). Konec potrubí navlhčit (např. mazivem č. 3443, případně mýdlovou vodou), nepoužívat olej!



Ø D	A	B
63 - 40	2,5	10
160 - 180	4,0	16
200 - 225	5,0	20
250 - 315	7,0	25
355 - 450	9,0	35
500 - 630	10,0	40

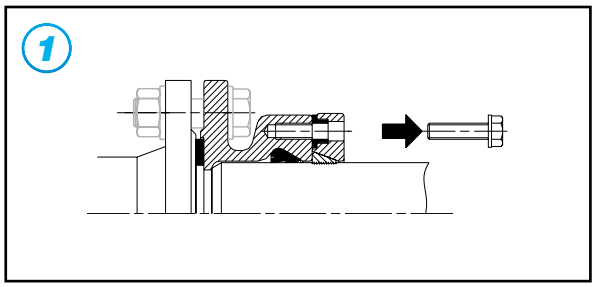


Potrubí zasunout na doraz do hrdla. Pro tenkostěnné PE potrubí (do tloušťky stěn = 3 mm) a pro podtlakové rozvody je předepsáno použití rozpěrného pouzdra.

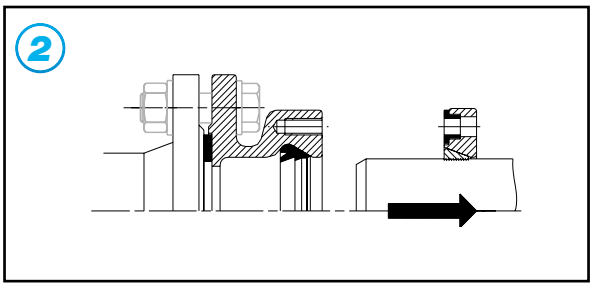


Šrouby na upínacím kroužku dotahovat křížem, až upínací kroužek dosedne k tělu. Svěrací kroužek se "zakousne" do potrubí, a tím jistí proti posunu.
Max. utahovací moment na straně R 3/1.

Demontáž



Povolit a vyjmout šrouby na upínacím kroužku.



Potrubí vytáhnout za stálého otáčení.

Veškerá vyobrazení, technické údaje, míry [mm] a hmotnosti [kg] jsou nezávazné. Změny sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

SYSTÉM 2000

E2 šoupátka

E2 šoupátko hrdlo-hrdlo pro PE a PVC potrubí, PN 16
č. 4040*E2*



Konstrukční charakteristiky

- měkcetěsnicí klínové šoupátko s hladkým a volným průtokovým kanálem
- s nástrčnými hrdly pro spojení jištěné proti posunu pro potrubí z PE a PVC
- jedna zemní souprava pro více dimenzí
- 100% vhodné pro servopohon
- snadné dodatečné vybavení ukazatelem polohy nebo servopohonem, DN 50 - DN 200 montáž na vrchní díl, DN 250 - DN 300 montáž na místo centrovací příruby

Standardní provedení: bez ručního kola a zemní soupravy

Speciální provedení: na dotaz

Příslušenství

ruční kolo:		č. 7800
zemní souprava:	tuhá	č. 9000***E2***
	teleskopická	č. 9500***E2***
uliční poklop:	tuhý	č. 1750
	samonivelační	č. 1750 KASI
servopohon:	č. 9921, č.9925	
laterna pro servopohon:	č. 8630***E2***	
čtyřhran:	č. 2156, č. 2157, č. 2158	
prodloužení vřetene:	č. 7820, č. 7825	
ukazatel polohy:	č. 2170***E2***	
HAWAK-stojan:	č. 9894, č. 9895	

obj.č.	PN	jmenovitá světlost / DN vnější Ø potrubí														
		50	65	80	100	100	125	125	150	150	200	200	200	250	250	300	300
		63	75	90	110	125	125	140	160	180	200	225	250	250	280	315	355
4040***E2***	16																

Příklad použití

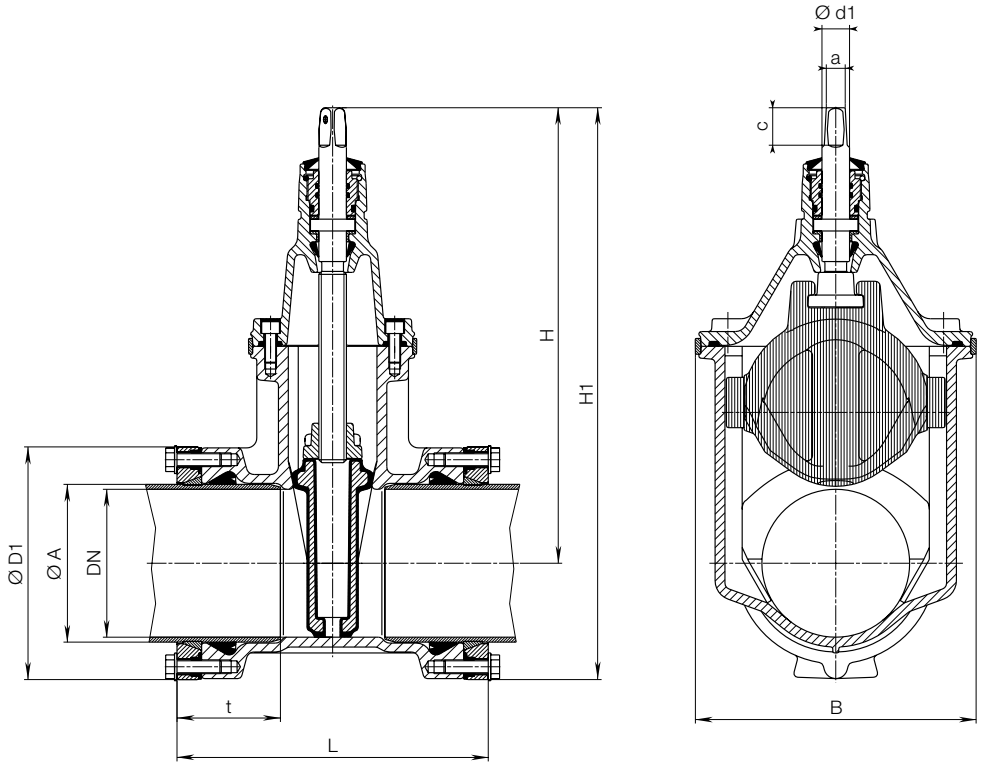


SYSTÉM 2000

E2 šoupátka

E2 šoupátko hrdlo-hrdlo pro PE a PVC potrubí, PN 16

č. 4040*E2*



DN	vnější Ø potrubí A	šoupátko						vřeteno			hmotnost
		Ø D1	t	H	H1	L	B	a	c	Ød1	
50	63	124	83	260	322	226	143	14,8	30	22	8,0
65	75	138	85	328	397	240	180	17,3	35	25	14,5
80	90	152	88	336	412	242	180	17,3	35	25	16,5
100	110	174	88	373	460	252	213	19,3	38	25	20,5
	125	195	88	373	470	260	213	19,3	38	25	19,0
125	125	195	90	450	547	280	285	19,3	38	28	32,0
	140	212	96	450	556	278	285	19,3	38	28	34,30
150	160	236	108	462	580	316	285	19,3	38	28	34,30
	180	258	118	462	591	342	285	19,3	38	28	43,5
200	200	284	128	563	705	366	357	24,3	48	32	65,0
	225	314	130	563	720	366	357	24,3	48	32	70,0
	250	347	147	563	738	469	357	24,3	48	32	81,5
250	250	347	147	670	844	400	432	27,3	48	34	104,0
	280	376	150	670	858	420	432	27,3	48	34	113,0
300	315	422	176	753	964	472	518	27,3	48	34	168,0
	355	470	237	753	988	687	518	27,3	48	34	218,6

Veškerá vyobrazení, technické údaje, míry [mm] a hmotnosti [kg] jsou nezávazné. Změny sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

SYSTÉM 2000

E2 šoupátka

E2 šoupátko hrdlo-příruba pro PE a PVC potrubí, PN 10 I PN16

č. 4041*E2*



Konstrukční charakteristiky

- měkcetěsnicí klínové šoupátko s hladkým a volným průtokovým kanálem
- s nástrčným hrdlem pro spojení jištěné proti posunu pro potrubí z PE a PVC
- rozměry přírub dle EN 1092-2, vrtání přírub dle:
  EN 1092-2 | PN 10 standard;
  EN 1092-2 | PN 16 pro DN 200 - DN 300 prosíme uvést v objednávce, jiné normy na dotaz
- jedna zemní souprava pro více dimenzí
- 100% vhodné pro servopohon
- snadné dodatečné vybavení ukazatelem polohy nebo servopohonem, DN 50 - DN 200 montáž na vrchní díl, DN 250 - DN 300 montáž na místo centrovací příruby

Standardní provedení: bez ručního kola a zemní soupravy

Speciální provedení: na dotaz

Příslušenství

ruční kolo:		č. 7800
zemní souprava:	tuhá	č. 9000***E2***
	teleskopická	č. 9500***E2***
uliční poklop:	tuhý	č. 1750
	samonivelační	č. 1750 KASI
servopohon:	č. 9921, č.9925	
laterna pro servopohon:	č. 8630***E2***	
čtyřhran:	č. 2156, č. 2157, č. 2158	
prodloužení vřetene:	č. 7820, č. 7825	
ukazatel polohy:	č. 2170***E2***	
šrouby a matice:	č. 8810, č. 8830, č. 8840	
ploché těsnění:	č. 3390, č. 3470	
HAWAK-stojan:	č. 9894, č. 9895	

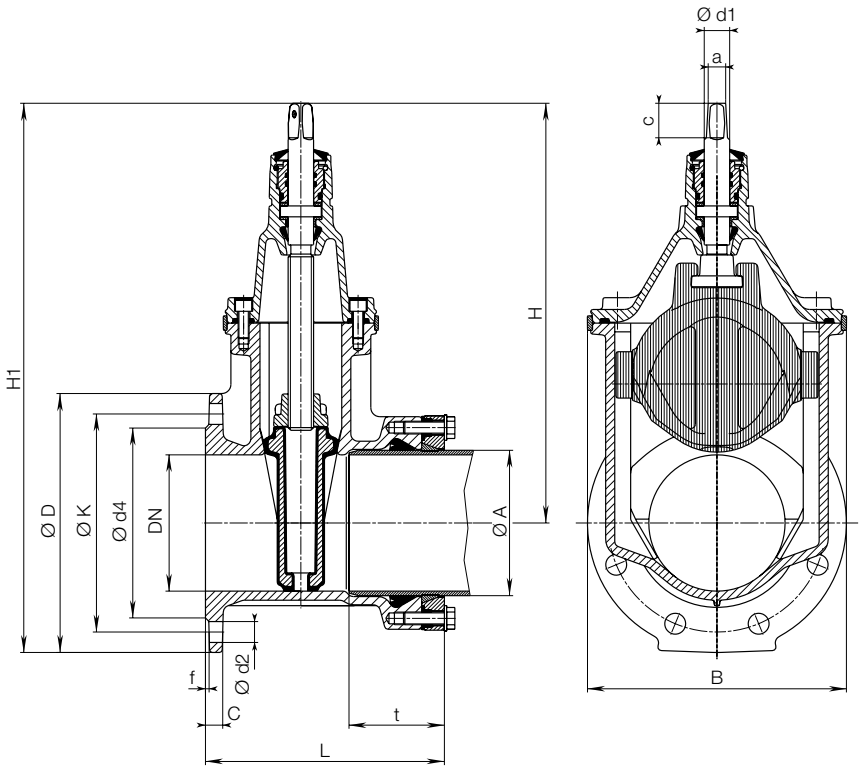
obj.č.	PN	jmenovitá světlost / DN vnější Ø potrubí												
		50 63	65 75	80 90	100 110	100 125	125 140	150 160	150 180	200 200	200 225	250 250	250 280	300 315
4041*E2*	10													
	16													

SYSTÉM 2000

E2 šoupátka

E2 šoupátko hrdlo-příruba pro PE a PVC potrubí, PN 10 I PN16

č. 4041*E2*



DN	PN	vnější Ø potrubí A	příruba			šrouby		šoupátko					vřeteno			hmotnost
			Ø D	C	Ø K	počet	závit	t	H	H1	L	B	a	c	Ø d1	
50	10 16	63	165	19	125	4	M 16	83	260	342	188	143	14,8	30	22	11,0
65	10 16	75	185	19	145	4	M 16	85	328	420	205	180	17,3	35	25	15,0
80	10 16	90	200	19	160	8	M 16	88	336	436	211	180	17,3	35	25	18,5
100	10 16	110	220	19	180	8	M 16	88	373	483	221	213	19,3	38	25	22,0
	10 16	125	220	19	180	8	M 16	88	373	483	225	213	19,3	38	25	23,0
125	10 16	140	250	19	210	8	M 16	96	450	575	239	285	19,3	38	28	34,5
150	10 16	160	285	19	240	8	M 20	108	462	605	263	285	19,3	38	28	39,0
	10 16	180	285	19	240	8	M 20	118	462	605	276	285	19,3	38	28	41,5
200	10 16	200	340	20	295	8 12	M 20	128	563	733	298	357	24,3	48	32	66,0
	10 16	225	340	20	295	8 12	M 20	130	563	733	298	357	24,3	48	32	73,0
250	10 16	250	400	22	350 355	12	M 20 M 24	147	670	870	325	432	27,3	48	34	100,0
	10 16	280	400	22	350 355	12	M 20 M 24	150	670	870	335	432	27,3	48	34	107,0
300	10 16	315	455	24,5	400 410	12	M 20 M 24	176	753	981	371	518	27,3	48	34	150,0

Veškerá vyobrazení, technické údaje, míry [mm] a hmotnosti [kg] jsou nezávazné. Změny sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

SYSTÉM 2000

E2 Combi - T

Hrdlový T-kus s integrovaným *E2* šoupátkem pro PE a PVC potrubí
č. 4343*E2*



Konstrukční charakteristiky

- měkcetěsnicí klínové šoupátko kombinované s hrdlovým T-kusem
- s nástrčnými hrdly pro spojení jištěné proti posunu pro potrubí z PE a PVC
- jedna zemní souprava pro více dimenzí
- 100% vhodné pro servopohon
- snadné dodatečné vybavení ukazatelem polohy nebo servopohonem (montáž na vrchní díl)

Standardní provedení: bez ručního kola a zemní soupravy

Speciální provedení: na dotaz

Příslušenství

ruční kolo:		č. 7800
zemní souprava:	tuhá teleskopická	č. 9000***E2*** č. 9500***E2***
uliční poklop:	tuhý samonivelační	č. 1750 č. 1750 KASI
servopohon:	č. 9921, č.9925	
laterna pro servopohon:	č. 8630***E2***	
čtyřhran:	č. 2156, č. 2157, č. 2158	
prodloužení vřetene:	č. 7820, č. 7825	
ukazatel polohy:	č. 2170***E2***	
HAWAK-stojan:	č. 9894, č. 9895	

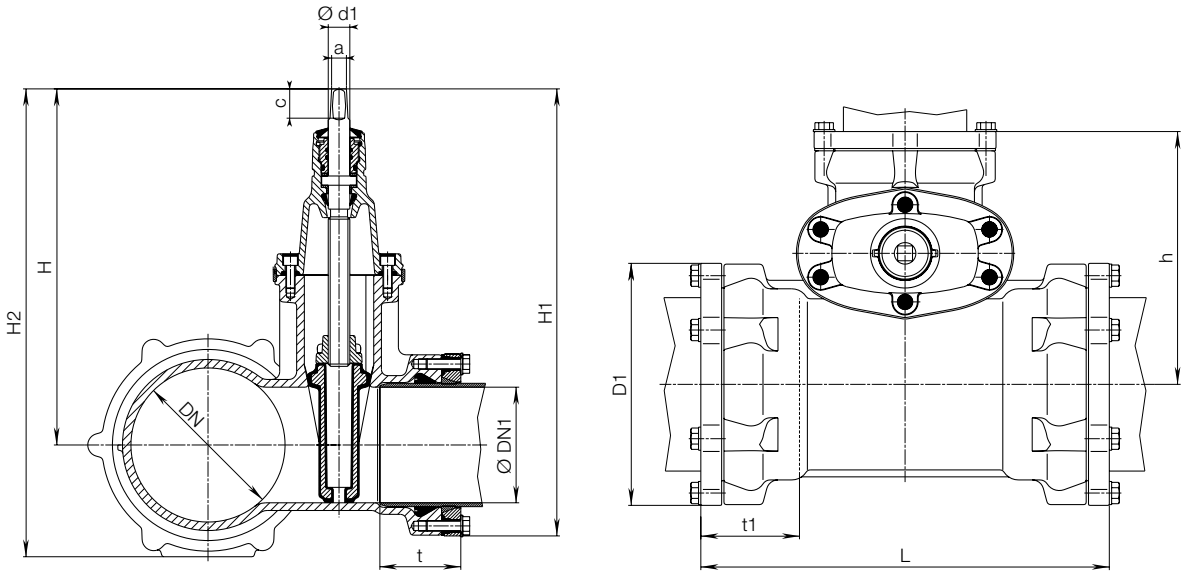
obj.č.	PN	šoupátko DN1 / vnější ∅ potrubí					
		DN/vnější ∅ potrubí	50 63	80 90	100 110	100 125	150 160
4343*E2*	16	80/90		■			
		100/110	■	■	■		
		100/125				■	
		150/160		■	■		■
		200/225		■	■		

SYSTÉM 2000

E2 Combi - T

Hrdlový T-kus s integrovaným *E2* šoupátkem pro PE a PVC potrubí

č. 4343*E2*



DN / vnější Ø potrubí	DN1 / vnější Ø potrubí	E2 Combi-T					hrdlo			vřeteno			hmotnost
		H	H1	H2	t	L	t1	D1	h	a	c	Ød1	
80/90	**80**/90	336	412	412	88	310	88	150	201	17,3	35	25	21,0
100/110	**50**/63	260	322	346	83	290	88	172	218	14,8	30	22	17,0
100/110	**80**/90	336	412	422	88	320	88	172	231	17,3	35	25	23,5
100/110	**100**/110	373	460	460	88	340	88	172	231	19,3	38	25	25,0
100/125	**100**/125	373	470	470	88	345	88	193	235	19,3	38	25	31,0
150/160	**80**/90	336	412	453	88	350	108	234	251	17,3	35	25	27,0
150/160	**100**/110	373	460	490	88	370	108	234	251	19,3	38	25	36,0
150/160	**150**/160	462	580	580	108	420	108	234	303	19,3	38	28	51,0
200/225	**80**/90	336	412	481	88	410	130	312	281	17,3	35	25	48,0
200/225	**100**/110	373	460	518	88	430	130	312	291	19,3	38	25	53,0

Veškerá vyobrazení, technické údaje, míry [mm] a hmotnosti [kg] jsou nezávazné. Změny sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

SYSTÉM 2000

Příruba

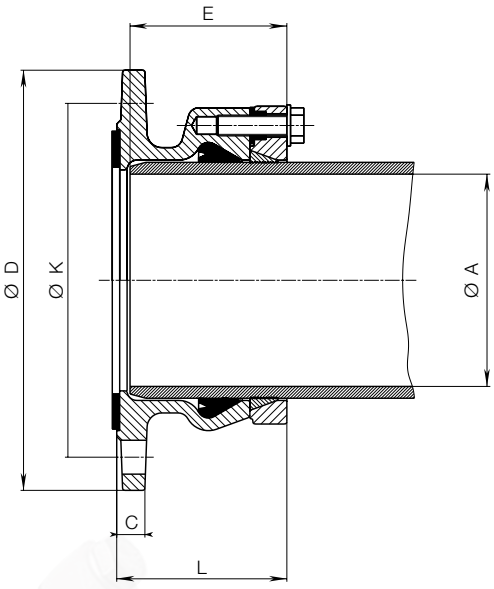
Speciální příruba pro PE a PVC potrubí
č. 0400



Konstrukční charakteristiky

- s nástrčným hrdlem pro spojení jištěné proti posunu pro potrubí z PE a PVC
- rozměry přírub dle EN 1092-2, vrtání přírub dle: EN 1092-2 | PN 10 standard; EN 1092-2 | PN 16 pro DN 200 - DN 600 prosíme uvést v objednávce, jiné normy na dotaz
- těsnění příruby z elastomeru je ke speciální přírubě připevněno

obj.č.	PN		jmenovitá světlost / DN											
			50	60	65	80	100	125	150	200	250	300	400	500	600
0400	**16** (DN 50 - DN 150) **10** (DN 200 - DN 600)	vnější Ø potrubí A	63	63	63	63	90	110	140	200	250	315	400	500	630
				75	75	75	110	125	160	225	280	355	450	560	
						90	125	140	180	250					
								160							



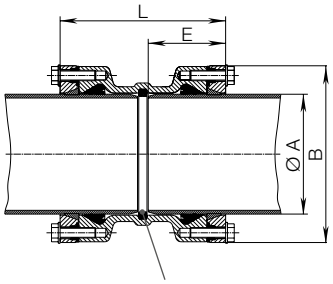
příruba DN	Ø potrubí A	Ø D	Ø K	C	L	E	šrouby		hmotnost
							počet	závit	
50	63	165	125	19	90	80	4	M 16	3,7
60	63	175	135	19	90	80	4	M 16	3,8
60	75	175	138	19	92	82	4	M 16	4,0
65	63	185	145	19	90	80	4	M 16	4,3
65	75	185	145	19	92	82	4	M 16	4,6
80	63	200	160	19	90	80	8	M 16	4,7
80	75	200	160	19	92	82	8	M 16	4,8
80	90	200	160	19	95	85	8	M 16	5,5
100	90	220	180	19	95	85	8	M 16	6,8
100	110	220	180	19	95	85	8	M 16	6,3
100	125	220	180	19	97	87	8	M 16	6,6
125	110	250	210	19	95	85	8	M 16	7,7
125	125	250	210	19	97	87	8	M 16	7,8
125	140	250	210	19	103	93	8	M 16	10,3
125	160	250	210	19	145	110	8	M 16	11,5
150	140	285	240	19	103	93	8	M 16	11,3
150	160	285	240	19	115	105	8	M 20	10,5
150	180	285	240	19	125	115	8	M 20	12,5
200	200	340	295	20	135	125	8	M 20	16,8
200	225	340	295	20	138	128	8	M 20	18,0
200	250	340	295	20	225	145	8	M 20	27,0
250	250	400	350	22	155	145	12	M 20	28,4
250	280	400	350	22	158	148	12	M 20	29,0
300	315	455	400	25	184	174	12	M 20	43,0
300	355	455	400	25	277	237	12	M 20	63,0
400	400	565	515	25	242	230	16	M 24	76,5
400	450	565	515	25	302	260	16	M 24	84,0
500	500	715	620	32	365	346	20	M 27	144,0
500	560	715	620	32	450	372	20	M 27	167,0
600	630	760	725	36	459	399	20	M 27	256,0

SYSTÉM 2000

Tvarovky pro PE a PVC potrubí

Spojka
č. 0430





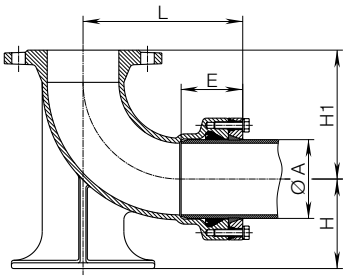
vnější ∅ potrubí A	L	E	B	hmotnost
63	171	80	124	3,6
75	175	82	138	4,3
90	181	85	152	5,8
110	181	85	172	6,5
125	185	87	193	8,2
140	197	93	210	9,0
160	221	105	236	12,0
180	241	113	258	19,0
200	261	125	284	24,0
225	265	128	314	28,0
250	300	145	347	34,0
280	306	148	376	40,5
315	358	174	422	62,5
355	464	237	472	98,0

obj.č.	PN	vnější ∅ potrubí A													
		63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355
0430	16														

POZOR! Při použití jako převlečné spojky je nutno odstranit dorazový kroužek a potrubí značně zkosit (viz návod k montáži)!

Koleno s patkou
č. 5045



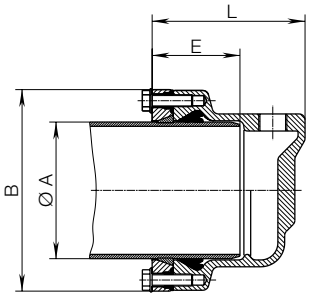


DN	vnější ∅ potrubí A	L	E	H	H1	hmotnost
80	90	210	85	110	165	12,7
100	110	223	85	125	180	16,0

obj.č.	PN	jmenovitá světlost / DN vnější ∅ potrubí A	
		80 90	100 110
5045	16		

Koncovka
č. 8075





vnější ∅ potrubí A	L	E	B	hmotnost
63	106	80	124	2,7
75	138	82	138	3,2
90	141	85	152	4,6
110	159	85	172	6,4
125	162	87	193	6,1
140	169	93	210	7,7
160	180	105	236	8,6
180	192	113	258	11,7
200	203	125	284	14,5
225	207	128	314	16,5
250	225	145	347	20,5
280	228	148	376	25,0
315	254	174	422	33,5

obj.č.	PN	vnější ∅ potrubí A												
		63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
8075	16													

Na objednávku s nebo bez axiální či radiální závitové odbočky 1" - 2".

Veškerá vyobrazení, technické údaje, míry [mm] a hmotnosti [kg] jsou nezávazné. Změny sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

SYSTÉM 2000

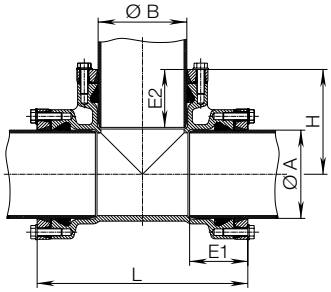
Tvarovky pro PE a PVC potrubí

MMB-kus

č. 8515

bez redukce odbočky nebo s redukcí





vnější Ø potrubí A	Ø B	L	E1	E2	H	hmotnost
63	63	236	83	83	118	6,0
75	75	250	85	85	125	7,7
90	90	268	85	85	134	9,0
110	63	240	85	80	140	7,7
	90	270	85	85	145	8,9
	110	290	85	85	145	9,2
125	90	274	87	85	150	10,4
	110	294	97	85	150	10,7
	125	306	90	90	153	15,0
140	90	288	93	85	157,5	12,2
	110	305	93	85	160	12,5
	140	344	96	96	167	19,0
160	90	310	105	85	170	14,0
	110	330	105	85	170	14,5
	125	380			170	19,8
	160	380	105	105	190	16,5
180	125	360	113	87	180	24,0
	180	415	113	113	207,5	29,0
200	200	460	128	128	230	35,0
225	90	356	128	85	200	29,5
	110	376	128	128	200	30,0
	225	488	130	130	244	55,0

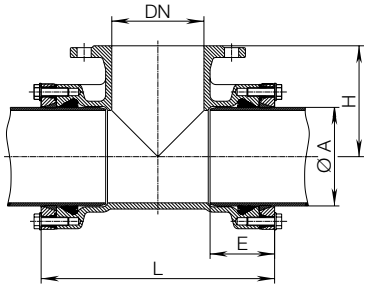
obj.č.	PN	vnější Ø potrubí										
		Ø potrubí A	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225
8515	16	Ø potrubí B	63	75	90	63	90	90	90	125	200	90
						90	110	110	110	180		110
						110	125	140	160			225

MMA-kus

č. 8525

bez redukce odbočky nebo s redukcí





vnější Ø potrubí A	DN	L	E	H	hmotnost
63	50	236	83	100	8,0
75	65	250	85	110	9,0
90	80	268	85	140	11,0
110	50	240	85	150	10,0
	80	270	85	150	11,5
	100	290	85	150	12,0
125	80	274	87	160	14,0
	100	294	87	160	14,0
140	80	288	93	170	15,0
	100	308	93	170	15,5
	125	334	93	170	16,0
160	80	300	105	180	16,5
	100	320	105	180	17,0
	150	380	105	180	20,0
180	80	310	113	200	23,0
	150	415	113	200	31,0
200	200	480	130	220	47,0
225	80	356	130	220	33,5
	100	376	130	220	33,0
	200	488	130	230	55,0

obj.č.	PN		vnější Ø potrubí									
			63	75	90	110	125	140	160	180	200	225
8525	16	DN	50	65	80	50	80	80	80	80	200	80
						80	100	100	100	150		100
						100		125	150	200		200

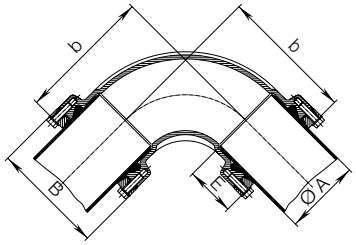
SYSTÉM 2000

Tvarovky pro PE a PVC potrubí

Koleno

č. 8535 90°
č. 8545 45°
č. 8555 30°
č. 8557 11°





vnější Ø potrubí A	b				E	B	hmotnost			
	90°	45°	30°	11°			90°	45°	30°	11°
63	153	112			80	124	4,2	4,7		
75	170	120			82	138	5,5	5,0		
90	188	129	115	98	85	152	7,6	6,4	5,8	5,7
110	213	140	122	100	85	172	10,0	7,9	7,2	6,6
125	240	153			87	193	9,8	9,9		
140	246	159			93	210	15,0	13,1		
160	283	181	155		105	236	19,5	16,0	15,0	
180	293	191			113	258	26,0	21,0		
200	353	221			125	284	37,5	30,0		
225	355	224			128	314	43,0	38,0		
250	427	263			145	347	57,0	47,0		
280	430	266			148	376	69,0	55,0		
315	506	313			174	422	100,0	80,0		

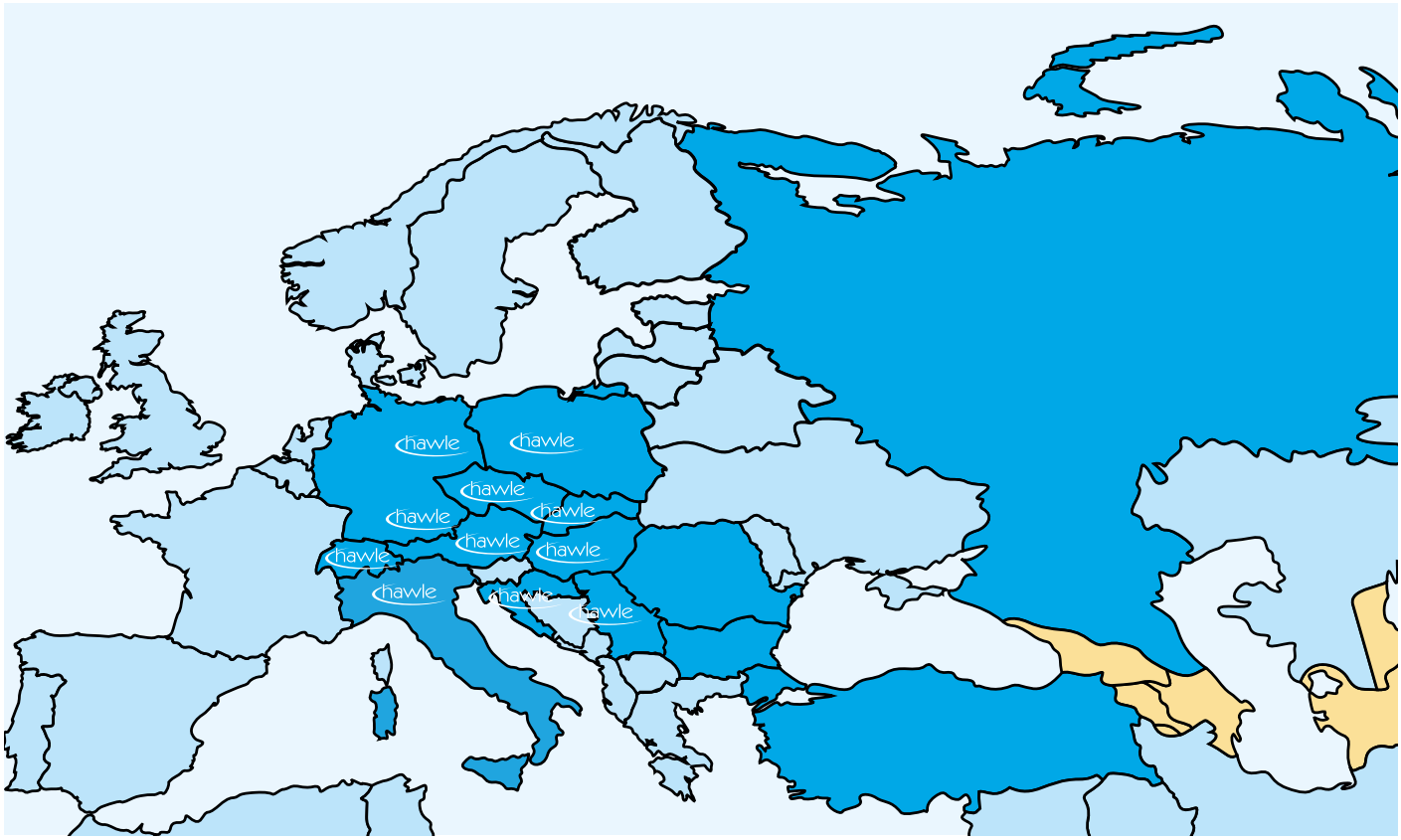
obj.č.	PN	vnější Ø potrubí												
		63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
8535 90°	16													
8545 45°														
8555 30°														
8557 11°														

Veškerá vyobrazení, technické údaje, míry [mm] a hmotnosti [kg] jsou nezávazné. Změny sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

SYSTÉM 2000

Poznámky

HAWLE-**ARMATURY PO CELÉM SVĚTĚ** od roku 1948



HAWLE-Pobočky

HAWLE-Partneři

HAWLE ARMATURY, spol. s r.o.

Říčanská 375
252 42 Jesenice u Prahy

E-mail: mail@hawle.cz
www.hawle.cz

03.2019