

Montážní návod – tvarovky ATUSA



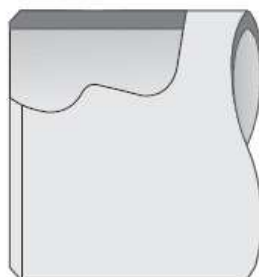
Použití:

- systémy požární prevence
- vytápěcí a klimatizační systémy
- průmyslová zařízení (stlačený vzduch, horká a studená voda, pára, skladovacích zařízení, potrubní sítě)
- inženýrské projekty
- stavba

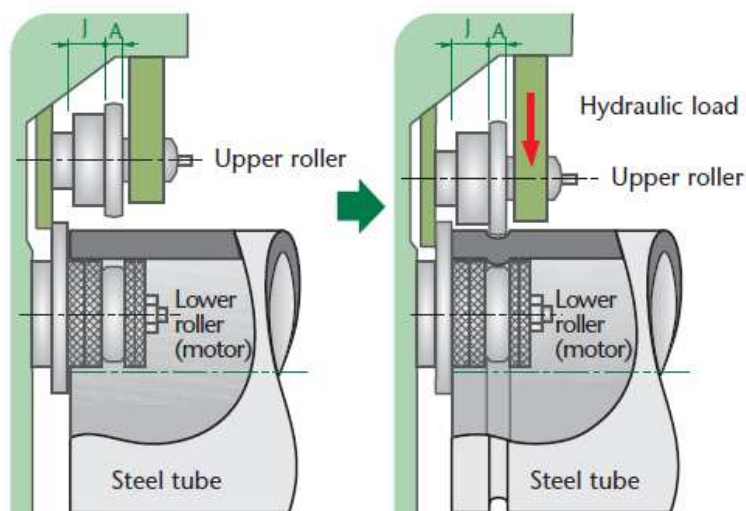
1. Za účelem získání spoje s garantovanou těsnění, sestava musí být v souladu s následujícími pokyny:

- správně řezat trubky kolmo na jejich osy
- zkontrolovat trubky - účelem je zajistit, že neobsahují žádné nečistoty, olej, otřep, atd
- maximální délka komory nesmí překročit 1,5 mm

Poznámka: u svařovaných trubek svary na koncích musí být odstraněny, aby se zabránilo odskokům při válcování drážky



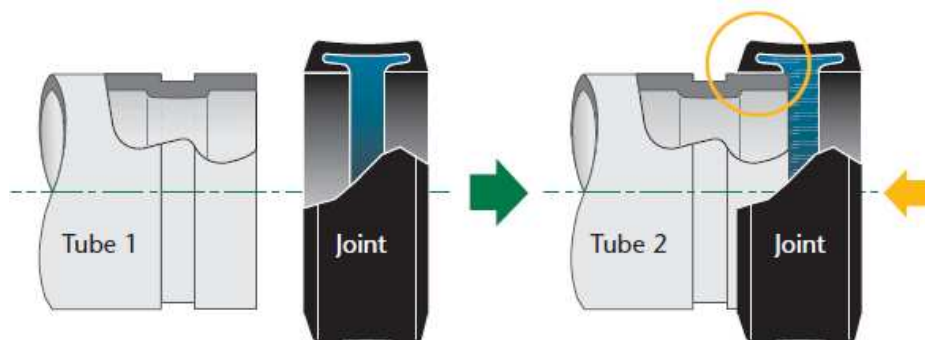
2. Pomocí vhodného stroje, vytvořte drážky na konci trubek, které mají být spojeny. Geometrie výsledné drážky musí být v souladu s rozměry uvedenými v tabulkách 6.1 a 6.2. Pokud se tak nestane, spoj nebude těsnit. Vyrobené drážky musí být dokonale čisté a bez jakékoli nesrovnalosti, které by mohly způsobit únik.



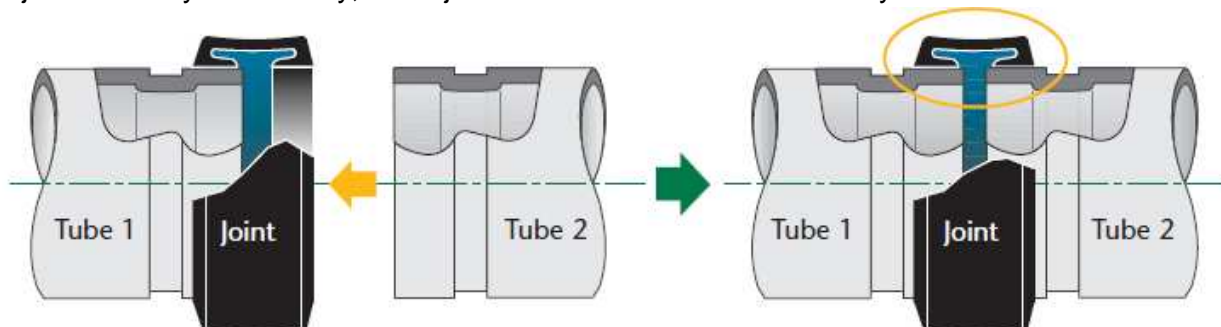
3. Odšroubujte šrouby spojky a vyjměte těsnění. Pro některé spojky postačí odšroubovat pouze jeden z konců



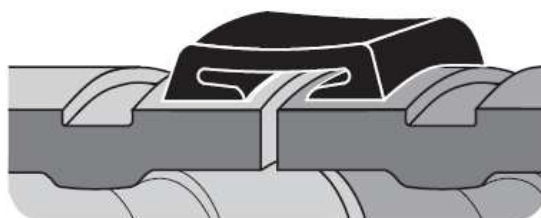
4. Umístěte těsnění na jednom konci potrubí. Těsnění nesmí zasahovat do drážky.



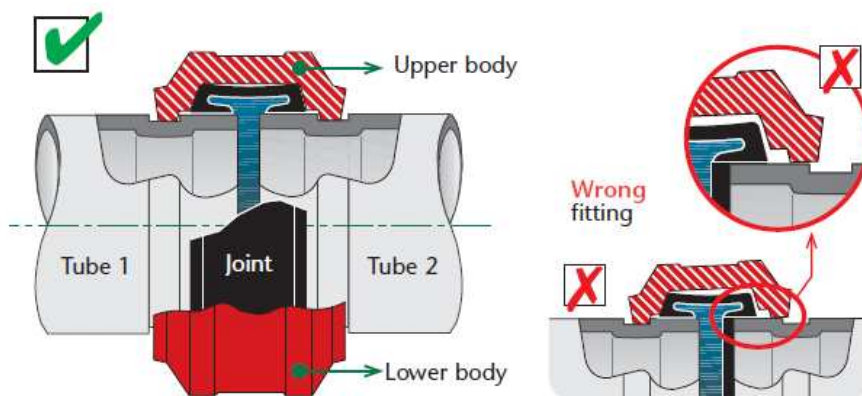
5. Spojte dvě trubky dohromady, zalícujte těsnění na druhém konci trubky



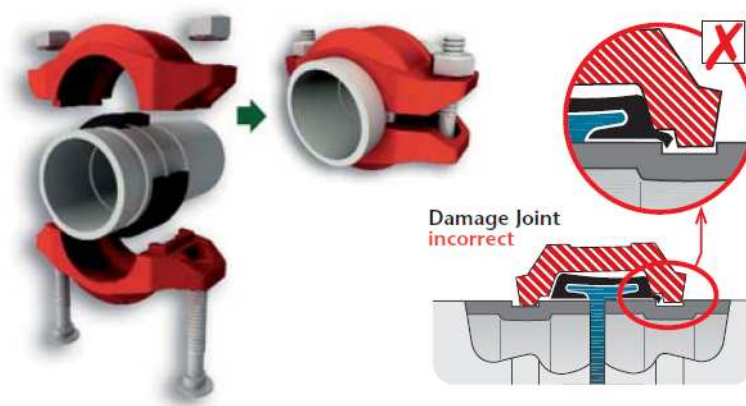
6. Umístěte těsnění tak, aby se nacházelo uprostřed mezi trubkami. Musí sedět na povrchu obou obou trubek a nesmí zasahovat do drážky.



7. Poté připojte těla spojek. K tomu, umístěte spodní části těla na těsnění a poté horní části a sešroubujte.



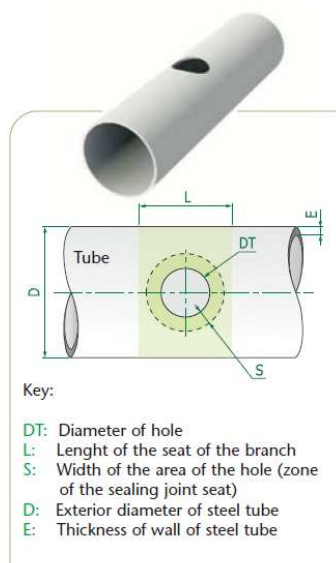
8. Vhodným nástrojem utahujte střídavě matky.



9. Doporučené hodnoty utahovacího momentu:

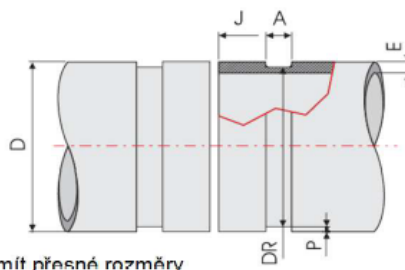
- Do 2" : 40 - 60 Nm
- mezi 2" - 4" : 105 - 135 Nm
- mezi 4" - 6" : 135 - 175 Nm
- mezi 6" - 8" : 175 - 245 Nm
- mezi 4" - 6" : 245 - 325 Nm

Poznámka: je žádoucí dotáhnout kov na kov mezi půlkruhy flexibilní spojky



Spojka musí dokonale sedět.

6.1. FRÉZOVANÉ DRÁŽKY



Průměry drážek musí mít přesné rozměry

Ø	D		J		A	DR		P	E
DN / °	mm / °		mm / °		mm / °	mm / °		mm / °	mm / °
označení trubky	vnější průměr trubky			pozice počátku drážky	šíře drážky	vnější průměr drážky		hloubka drážky	minimální tloušťka stěny trubky
	nominální hodnota	tolerance				nominální hodnota	tolerance		
		pozitivní	negativní						
25	33,7	0,33	-0,33	15,88	7,95	30,23	-0,38	1,6	3,38
1"	1,327	0,013	-0,013	0,625	0,313	1,190	-0,015	0,063	0,133
32	42,4	0,41	-0,41	15,88	7,95	38,99	-0,38	1,6	3,56
1 1/4"	1,669	0,016	-0,016	0,625	0,313	1,535	-0,015	0,063	0,140
40	48,3	0,48	-0,48	15,88	7,95	45,09	-0,38	1,6	3,68
1 1/2"	1,900	0,019	-0,019	0,625	0,313	1,779	-0,015	0,063	0,145
50	60,3	0,61	-0,61	15,88	7,95	57,15	-0,38	1,6	3,91
2"	2,375	0,024	-0,024	0,625	0,313	2,250	-0,015	0,063	0,154
65	76,1	0,76	-0,76	15,88	7,95	72,26	-0,46	1,98	4,78
2 1/2"	3,000	0,030	-0,030	0,625	0,313	2,845	-0,018	0,078	0,188
80	88,9	0,89	-0,79	15,88	7,95	84,94	-0,46	1,98	4,78
3"	3,500	0,035	-0,031	0,625	0,313	3,344	-0,018	0,078	0,188
100	114,3	1,14	-0,79	15,88	9,53	110,08	-0,51	2,11	5,16
4"	4,500	0,045	-0,031	0,625	0,375	4,334	-0,020	0,083	0,203
125	139,7	1,42	-0,79	15,88	9,53	135,48	-0,51	2,11	5,16
5"	5,500	0,056	-0,031	0,625	0,375	5,334	-0,020	0,083	0,203
150	165,1	1,60	-0,79	15,88	9,53	160,78	-0,56	2,16	5,56
6 1/2" OD	6,500	0,063	-0,031	0,625	0,375	6,330	-0,022	0,085	0,219
150	168,3	1,60	-0,79	15,88	9,53	163,96	-0,56	2,16	5,56
6"	6,625	0,063	-0,031	0,625	0,375	6,455	-0,022	0,085	0,219
200	219,1	1,60	-0,79	19,05	11,13	214,4	-0,64	2,34	6,05
8"	8,625	0,063	-0,031	0,750	0,438	8,441	-0,025	0,092	0,238
250	273,0	1,60	-0,79	19,05	12,7	268,28	-0,69	2,39	6,35
10"	10,750	0,063	-0,031	0,750	0,500	10,562	-0,027	0,094	0,250
300	323,9	1,60	-0,79	19,05	12,7	318,29	-0,76	2,77	7,09
12"	12,750	0,063	-0,031	0,750	0,500	12,531	-0,030	0,109	0,279

Ø Průměry trubek: označení DN (jmenovitý vnitřní průměr potrubí v mm) / označení v palcích (")

D Vnější průměr trubky v mm / ("):
maximální ovalita 1%.

Je doporučen kolmý řez na osu trubky bez zkosení.

Odstraňte jakékoli nečistoty z povrchu, aby se nepoškodily drážkovací válečky.

J Vzdálenost od konce trubky k začátku drážky:

Toto je polovina povrchu, kde bude usazeno těsnění

Tento povrch by měl být perfektně čistý a bez závad. Když tomu tak nebude, těsnění nebude usazeno bezchybně a vzniká riziko netěsnosti.

A Šířka drážky:

Tato hodnota je klíčová pro správné usazení a funkci spojky. Rádus drážky nesmí přesáhnout 3,75 mm (viz obrázek).

DR Průměr drážky:

Tento musí být perfektně vycentrovaný s vnějším průměrem trubky a stejný po celém obvodu trubky.

Poznámka 1 všechny míry jsou v (mm) a palcích (")

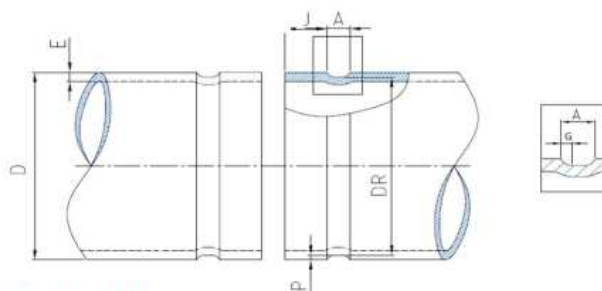
Poznámka 2 tolerance pro rozměry J a A jsou :

od 1" do 3" : ± 0,76 mm / ± 0,03"

od 4" do 6" : ± 1,14 mm / ± 0,045"

od 8" do 12" : ± 1,52 mm / ± 0,06"

6.2. VÁLCOVANÉ DRÁŽKY



Průměry drážek musí mít přesné rozměry

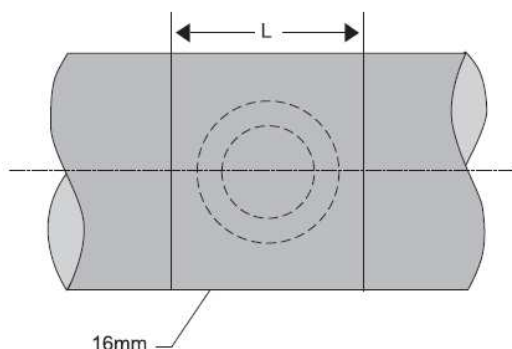
Ø DN / "	D mm / "		J mm / "		A mm / "		DR mm / "		P mm / "	E mm / "	F mm / "	G mm / "
označení trubky	vnější průměr trubky		pozice počátku drážky	šíře drážky	vnější průměr drážky		hloubka drážky	minimální tloušťka stěny trubky	Maximální zvětšení vnějšího průměru konce trubky vyválcováním	Maximální zakřivení		
	nominální hodnota	tolerance			nominální hodnota	tolerance +0.000 / +0.000						
		positivní									negativní	
25 1"	33,7 1,327	0,33 0,013	-0,33 -0,013	15,88 0,625	7,14 0,281	30,23 1,190	-0,38 -0,015	1,6 0,063	1,65 0,065	36,3 1,430	2,0 0,079	
32 1 1/4"	42,4 1,669	0,41 0,016	-0,41 -0,016	15,88 0,625	7,14 0,281	38,99 1,535	-0,38 -0,015	1,6 0,063	1,65 0,065	45 1,770	2,0 0,079	
40 1 1/2"	48,3 1,900	0,48 0,019	-0,48 -0,019	15,88 0,625	7,14 0,281	45,09 1,779	-0,38 -0,015	1,6 0,063	1,65 0,065	51,1 2,010	2,0 0,079	
50 2"	60,3 2,375	0,61 0,024	-0,61 -0,024	15,88 0,625	8,74 0,344	57,15 2,250	-0,38 -0,015	1,6 0,063	1,65 0,065	63 2,480	2,0 0,079	
65 2 1/2"	76,1 3,000	0,76 0,030	-0,76 -0,030	15,88 0,625	8,74 0,344	72,26 2,845	-0,46 -0,018	1,98 0,078	2,11 0,083	78,7 3,100	2,0 0,079	
80 3"	88,9 3,500	0,89 0,035	-0,79 -0,031	15,88 0,625	8,74 0,344	84,94 3,344	-0,46 -0,018	1,98 0,078	2,11 0,083	91,4 3,600	2,0 0,079	
100 4"	114,3 4,500	1,14 0,045	-0,79 -0,031	15,88 0,625	8,74 0,344	110,08 4,334	-0,51 -0,020	2,11 0,083	2,11 0,083	116,8 4,600	2,0 0,079	
125 5"	139,7 5,500	1,42 0,056	-0,79 -0,031	15,88 0,625	8,74 0,344	135,48 5,334	-0,51 -0,020	2,11 0,083	2,77 0,109	142,2 5,600	2,0 0,079	
150 6 1/2" OD	165,1 6,500	1,60 0,063	-0,79 -0,031	15,88 0,625	8,74 0,344	160,78 6,330	-0,56 -0,022	2,16 0,085	2,77 0,109	167,6 6,600	2,0 0,079	
150 6"	168,3 6,625	1,60 0,063	-0,79 -0,031	15,88 0,625	8,74 0,344	163,96 6,455	-0,56 -0,022	2,16 0,085	2,77 0,109	170,9 6,730	2,0 0,079	
200 8"	219,1 8,625	1,60 0,063	-0,79 -0,031	19,05 0,750	11,91 0,469	214,4 8,441	-0,64 -0,025	2,34 0,092	2,77 0,109	223,5 8,800	1,5 0,059	
250 10"	273,0 10,750	1,60 0,063	-0,79 -0,031	19,05 0,750	11,91 0,469	268,28 10,562	-0,69 -0,027	2,39 0,094	3,4 0,134	277,4 10,920	1,5 0,059	
300 12"	323,9 12,750	1,60 0,063	-0,79 -0,031	19,05 0,750	11,91 0,469	318,29 12,531	-0,76 -0,030	2,77 0,109	3,96 0,156	328,2 12,920	1,5 0,059	

Odstraňte jakékoli nečistoty z povrchu, aby se nepoškodily drážkovací válečky.

- J
Vzdálenost od konce trubky k začátku drážky:
Toto je polovina povrchu, kde bude usazeno těsnění
Tento povrch by měl být perfektně čistý a bez závad. Když tomu tak nebude, těsnění nebude usazeno bezchybně a vzniká riziko netěsnosti.
- A
Šířka drážky:
Tato hodnota je klíčová pro správné usazení a funkci spojky. Rádus drážky nesmí přesáhnout 3,75 mm (viz obrázek).
- DR
Průměr drážky:
Tento musí být perfektně vycentrován s vnějším průměrem trubky a stejný po celém obvodu trubky.
- F
Maximální zvětšení:
Maximální průměr průměrného zvětšení konce trubky (vznikne vyválcováním materiálu)
- Poznámka 1
Poznámka 2
všechny míry jsou v (mm) a palcích (")
tolerance pro rozměry J a A jsou :
od 1" do 3" : ± 0.76 mm / ± 0.03"
od 4" do 6" : ± 1.14 mm / ± 0.045"
od 8" do 12" : ± 1.52 mm / ± 0.06"

6.3. Navrtání trubek

Otvor správně umístit na středové ose trubky. V části o délce L po celém povrch musí být povrch dokonale čistý a hladký.



DA1				
Hlavní vedení	Požadovaná odbočka	Otvor		Délka L
		jmenovitý průměr (mm - Inches)	maximální průměr (mm - Inches)	
DN32 (1 1/4") Ø ext = 42,4 mm)	DN15 (1/2" - 21,3 mm)	30 - 1.18	31,6 - 1.24	89
	DN20 (3/4" - 26,9 mm)	30 - 1.18	31,6 - 1.24	89
	DN25 (1" - 33,4 mm)	30 - 1.18	31,6 - 1.24	89
DN40 (1 1/2") Ø ext = 48,3 mm)	DN15 (1/2" - 21,3 mm)	30 - 1.18	31,6 - 1.24	89
	DN20 (3/4" - 26,9 mm)	30 - 1.18	31,6 - 1.24	89
	DN25 (1" - 33,4 mm)	30 - 1.18	31,6 - 1.24	89
DN50 (2") Ø ext = 60,3 mm)	DN15 (1/2" - 21,3 mm)	30 - 1.18	31,6 - 1.24	89
	DN20 (3/4" - 26,9 mm)	30 - 1.18	31,6 - 1.24	89
	DN25 (1" - 33,4 mm)	30 - 1.18	31,6 - 1.24	89
DN65 (2 1/2") Ø ext = 76,1 mm)	DN15 (1/2" - 21,3 mm)	30 - 1.18	31,6 - 1.24	89
	DN20 (3/4" - 26,9 mm)	30 - 1.18	31,6 - 1.24	89
	DN25 (1" - 33,4 mm)	30 - 1.18	31,6 - 1.24	89

DS1 a DS2				
Hlavní vedení	Požadovaná odbočka	Otvor		Délka L
		jmenovitý průměr (mm - Inches)	maximální průměr (mm - Inches)	
DN50 (2") Ø ext = 60,3 mm)	DN15 (1/2" - 21,3 mm)	38 - 1.50	39.6 - 1.56	89
	DN20 (3/4" - 26,9 mm)	38 - 1.50	39.6 - 1.56	89
	DN25 (1" - 33,4 mm)	38 - 1.50	39.6 - 1.56	89
	DN32 (1 1/4" - 42,4 mm)	45 - 1.75	46.6 - 1.83	102
	DN40 (1 1/2" - 48,3 mm)	45 - 1.75	46.6 - 1.83	102
DN65 (2 1/2") Ø ext = 76,1 mm)	DN15 (1/2" - 21,3 mm)	38 - 1.50	39.6 - 1.56	89
	DN20 (3/4" - 26,9 mm)	38 - 1.50	39.6 - 1.56	89
	DN25 (1" - 33,4 mm)	38 - 1.50	39.6 - 1.56	89
	DN32 (1 1/4" - 42,4 mm)	51 - 2.00	52.6 - 2.07	102
	DN40 (1 1/2" - 48,3 mm)	51 - 2.00	52.6 - 2.07	102
DN80 (3") Ø ext = 88,9 mm)	DN15 (1/2" - 21,3 mm)	38 - 1.50	39.6 - 1.56	89
	DN20 (3/4" - 26,9 mm)	38 - 1.50	39.6 - 1.56	89
	DN25 (1" - 33,4 mm)	38 - 1.50	39.6 - 1.56	89
	DN32 (1 1/4" - 42,4 mm)	51 - 2.00	52.6 - 2.07	102
	DN40 (1 1/2" - 48,3 mm)	51 - 2.00	52.6 - 2.07	102
	DN50 (2" - 60,3 mm)	64 - 2.50	65.6 - 2.58	114
DN100 (4") Ø ext = 114,3 mm)	DN15 (1/2" - 21,3 mm)	38 - 1.50	39.6 - 1.56	89
	DN20 (3/4" - 26,9 mm)	38 - 1.50	39.6 - 1.56	89
	DN25 (1" - 33,4 mm)	38 - 1.50	39.6 - 1.56	89
	DN32 (1 1/4" - 42,4 mm)	51 - 2.00	52.6 - 2.07	102
	DN40 (1 1/2" - 48,3 mm)	51 - 2.00	52.6 - 2.07	102
	DN50 (2" - 60,3 mm)	64 - 2.50	65.6 - 2.58	114
	DN65 (2 1/2" - 76,1 mm)	70 - 2.75	71.6 - 2.82	120
	DN80 (3" - 88,9 mm)	89 - 3.50	90.6 - 3.57	140
DN125 (5") Ø ext = 139,7 mm)	DN32 (1 1/4" - 42,4 mm)	51 - 2.00	52.6 - 2.07	102
	DN40 (1 1/2" - 48,3 mm)	51 - 2.00	52.6 - 2.07	102
	DN50 (2" - 60,3 mm)	64 - 2.50	65.6 - 2.58	114
	DN65 (2 1/2" - 76,1 mm)	70 - 2.75	71.6 - 2.82	120
DN150 (6 1/2") Ø ext = 165,1 mm)	DN50 (2" - 60,3 mm)	64 - 2.50	65.6 - 2.58	114
	DN65 (2 1/2" - 76,1 mm)	70 - 2.75	71.6 - 2.82	120
DN150 (6") Ø ext = 168,3 mm)	DN32 (1 1/4" - 42,4 mm)	51 - 2.00	52.6 - 2.07	102
	DN40 (1 1/2" - 48,3 mm)	51 - 2.00	52.6 - 2.07	102
	DN50 (2" - 60,3 mm)	64 - 2.50	65.6 - 2.58	114
	DN65 (2 1/2" - 76,1 mm)	70 - 2.75	71.6 - 2.82	120
	DN80 (3" - 88,9 mm)	89 - 3.50	90.6 - 3.57	140
DN200 (8") Ø ext = 219,1 mm)	DN50 (2" - 60,3 mm)	64 - 2.50	65.6 - 2.58	114

6.4. Lineárních a úhlových posunů

Maximální hodnota lineární pohyb je rozdíl mezi maximální a minimální vzdáleností mezi trubkami.

Když je drážka vyrobena válcováním, zadaná hodnota musí být snížena o 50%.

Jmenovitý průměr trubek DN / Inches	Vzdálenost konců trubek
25 - 80 / 1" - 3"	0 - 3.2
100 - 300 / 4" - 12"	3.2 - 6.4

Úhel křivky potrubí se vypočítá následovně:

Příklad:

3" trubka: vnější průměr 88,9 mm

povolená míra pohybu 0 - 3,2 mm

lineární pohyb nastavení: 50%

výsledný lineární pohyb $3,2 \times 0,5 = 1,6$ mm

přibližný úhel křivky:

$$\varnothing = \text{Arc tan (výsledný lineární pohyb / vnější průměr)} = \tan^{-1} (1,6 / 88,9) = 1,03^\circ$$

6.5. elektrické propojení

Zvláštní pozornost je třeba věnovat kontinuitě elektrické vodivosti, neboť, s existencí spojů s pryžovým těsněním, by mohlo dojít k přerušení uzemění.