



Plus[®] **HT System**



- **VYSPĚLÝ SYSTÉM**
- **VYSOKÉ UŽITNÉ VLASTNOSTI**
- **ŽIVOTNOST AŽ 100 LET**
- **TEPLOTNÍ ODOLNOST - DLOUHODOBĚ 90°C, KRÁTKODOBĚ 95°C**
- **CHEMICKÁ ODOLNOST PH 2 - PH 12**
- **5 LET ZÁRUKA**
- **VYŠŠÍ OCHRANA PROTI HLUKU - 26 dB**
- **BEZPEČNÝ PROVOZ**
- **NÍZKÉ RIZIKO ZANÁŠENÍ**
- **100% RECYKLOVATELNOST**
- **UNIVERZÁLNÍ POUŽITÍ**
- **PANELÁKOVÁ ODBOČKA**
- **MOŽNOST UŽITÍ PRO CENTRÁLNÍ VYSAVAČE**
- **VYSOKÁ PRODUKTIVITA PRÁCE**
- **MONTÁŽ ZA POMOCI BĚŽNÉHO NÁŘADÍ**
- **POTISK TRUBEK EAN KÓDEM**

Splňuje i nejvyšší požadavky

Odpadní trubky a tvarovky HT - Systém Plus® jsou špičkovým výrobkem s vysokými užitnými vlastnostmi. Při jejich navrhování se vycházelo z požadavků současné architektury a stavebnictví s ohledem na vysoké mechanické, hygienické a zejména ekologické požadavky. Podmínky výroby, rozměry i podmínky zkoušek odpovídají ČSN EN 1451-1.

Materiál – PP + minerální plnivo

Surovinou pro výrobu odpadních trubek a tvarovek je polypropylen (PP). Materiál s vysokou houževnatostí, dlouhodobou teplotní a chemickou stabilitou, který propůjčuje potrubí mimořádně dlouhou životnost.

Hladká a homogenní stěna

Výrobní postup zaručuje dokonale hladký vnitřní i vnější povrch trubek i tvarovek. Ten spolu s precizně navrženým tvarem hrdlového spoje zaručuje vynikající hydraulické vlastnosti potrubí. Hrdlový spoj je těsněn vícenásobným těsnícím elementem, zajišťujícím nejen dokonalou těsnost ale i dlouhodobou pružnost spoje.

Ekologie

Produkt je vyráběn technologickým postupem, který je šetrný k přírodnímu prostředí. Je plně recyklovatelný a v případě tepelného rozkladu neprodukuje toxické zplodiny.

Široký sortiment

HT - Systém Plus® je kompletní systém pro vnitřní kanalizaci se širokým výběrem prvků, jehož struktura byla adaptována pro potřeby tuzemské výstavby. Je snadno propojitelný se všemi typy stávajících kanalizačních potrubí.

Snadná montáž

Snadné spojování pomocí násuvných hrdel, těsněných elastomerovým kroužkem, urychluje na rozdíl od lepených či svařovaných systémů jinak obtížnou montáž. Zároveň zaručuje okamžitou a dokonalou těsnost spojů, čímž umožňuje provedení tlakové zkoušky bezprostředně po ukončení montáže. Kvalitnější a stálejší potisk trubek EAN kódem pro bezproblémovou identifikaci a s měřítkem pro snadnější montáž.



HT - Systém Plus®

Odpadní trubky a tvarovky

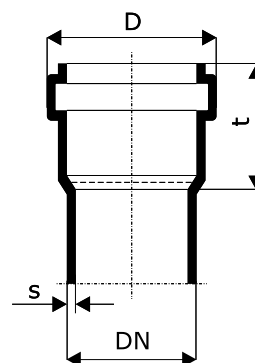
Popis

Odpadní potrubí z polypropylenu, odolávající vysokým teplotám, vyráběné podle ČSN EN 1451-1.

Použití

Systém je určen k výstavbě připojovacího, odpadního, větracího a svodného potrubí uvnitř budov (oblast použití B) v případě vyššího teplotního, či chemického zatížení, avšak bez nároku na sníženou hořlavost.

DN(OD)	s [mm]	D [mm]	t [mm]	kg/m
32	1,8	44	40	0,19
40	1,8	53	55	0,24
50	1,8	63	56	0,31
75	1,9	88	61	0,48
90	2,2	105	58	0,61
110	2,7	125	76	0,98
125	3,1	143	82	1,25
160	3,9	181	100	2,05



SYMBOLY A ZKRATKY POUŽITÉ V KATALOGU

D	největší vnější průměr
DN	jmenovitý rozměr
s	síla stěny trubky
t	hloubka hrdla (délka nasunutí volného hrdla)

Vzhledem k dodávkám zboží od více výrobců je nutné hmotnostní a rozměrové údaje uvedených parametrů chápat pouze jako informativní.

Naše technické poradenství je založeno na zkušenostech a výpočtech. Protože neznáme ani nemáme možnost ovlivnit podmínky použití námi nabízených produktů, veškeré údaje slouží pouze jako doporučené pokyny.

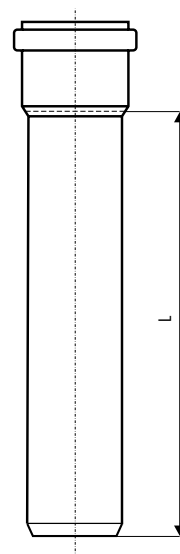
Při použití, lišícího se od námi doporučeného, je třeba zvážit možnost případných rizik.

Tiskové chyby jsou vyhrazeny.



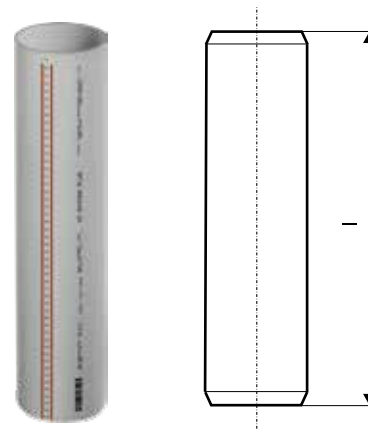
HTEM – trubka s hrdlem

Kód produktu	DN	L (mm)	BALENÍ	PALETA
110000	32	150	20	960
110010	32	250	20	800
110020	32	500	20	320
110040	32	1000	10	300
110050	32	1500	10	300
110060	32	2000	10	300
110070	32	3000	10	300
111000	40	150	20	960
111010	40	250	20	960
111020	40	500	20	320
111040	40	1000	10	260
111050	40	1500	10	260
111060	40	2000	10	260
111070	40	3000	10	260
112000	50	150	20	480
112010	50	250	20	480
112020	50	500	20	320
112040	50	1000	10	200
112050	50	1500	10	200
112060	50	2000	10	200
112070	50	3000	10	200
113000	75	150	20	480
113010	75	250	20	320
113020	75	500	20	160
113040	75	1000	6	120
113050	75	1500	6	120
113060	75	2000	6	120
113070	75	3000	6	120
114000	90	150	20	320
114010	90	250	20	240
114020	90	500	10	120
114040	90	1000	4	96
114050	90	1500	4	96
114060	90	2000	4	96
114070	90	3000	4	96
115000	110	150	20	240
115010	110	250	20	180
115020	110	500	10	80
115040	110	1000	4	60
115050	110	1500	4	60
115060	110	2000	4	60
115070	110	3000	4	60
116000	125	150	10	120
116010	125	250	10	120
116020	125	500	5	60
116040	125	1000	4	54
116050	125	1500	4	54
116060	125	2000	4	54
116070	125	3000	4	54
117000	160	150	1	84
117010	160	250	1	56
117020	160	500	1	35
117040	160	1000	1	35
117050	160	1500	1	35
117060	160	2000	1	35
117070	160	3000	1	35



HTGL – trubka bez hrdla

Kód produktu	DN	L (mm)	BALENÍ	PALETA
111080	40	5000	1	260
112080	50	5000	1	200
113080	75	5000	1	120
114080	90	5000	1	96
115080	110	5000	1	60
116080	125	5000	1	54
117080	160	5000	1	35

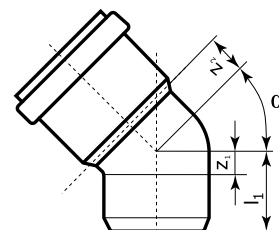


HTB – koleno 15°

Kód produktu	DN	z ₁ (mm)	z ₂ (mm)	l ₁ (mm)	BALENÍ	PALETA
110100	32	3	8	45	20	1400
111100	40	4	8	66	20	960
112100	50	5	8	67,5	20	960
113100	75	7	10	73	20	480
114100	90	6	12	54	20	400
115100	110	9	13	85	20	240
116100	125	10	14	92	20	160
117100	160	12	18	113	10	80

HTB – koleno 30°

Kód produktu	DN	z ₁ (mm)	z ₂ (mm)	l ₁ (mm)	BALENÍ	PALETA
110110	32	6	10	48	20	1400
111110	40	7	10	69	20	960
112110	50	8	11	70,5	20	960
113110	75	12	15	78	20	480
114110	90	13	18	54	20	400
115110	110	16	20	92	20	240
116110	125	18	22	100	20	160
117110	160	23	29	123	10	80



HTB – koleno 45°

Kód produktu	DN	z ₁ (mm)	z ₂ (mm)	l ₁ (mm)	BALENÍ	PALETA
110120	32	9	12	51	20	1400
111120	40	10	13	72	20	960
112120	50	12	15	74,5	20	960
113120	75	17	20	83	20	480
114120	90	20	25	54	20	400
115120	110	25	28	101	20	240
116120	125	28	32	110	20	160
117120	160	36	42	136	5	60



HTB – koleno 67°

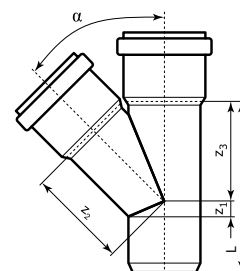
Kód produktu	DN	z ₁ (mm)	z ₂ (mm)	l ₁ (mm)	BALENÍ	PALETA
110130	32	14	17	58	20	1400
111130	40	16	19	78	20	960
112130	50	19	22	81,5	20	960
113130	75	27	31	93	20	480
114130	90	32	36	54	20	240
115130	110	40	43	116	20	160

HTB – koleno 87°

EAN	DN	z ₁ (mm)	z ₂ (mm)	l ₁ (mm)	BALENÍ	PALETA
110140	32	19	23	61	20	1400
111140	40	23	26	85	20	960
112140	50	27	31	89,5	20	960
113140	75	39	43	105	20	480
114140	90	46	49	54	20	240
115140	110	57	61	133	20	160
116140	125	65	69	147	10	120
117140	160	83	89	183	5	60

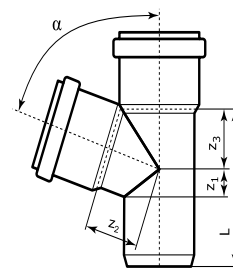
HTEA – odbočka 45°

Kód produktu	DN	z ₁ (mm)	z ₂ (mm)	z ₃ (mm)	L (mm)	BALENÍ	PALETA
110200	32/32	10	47	49	107	20	960
111200	40/40	10	49	49	107	20	960
112210	50/40	5	56	54	106	20	480
112200	50/50	12	61	61	125	20	480
113210	75/50	1	79	74	130	20	400
113200	75/75	17	91	91	165	20	240
114220	90/50	9	90	82	127	20	240
114210	90/75	7	98	94	159	20	240
114200	90/90	20	110	110	184	20	160
115220	110/50	17	101	90	135	20	240
115210	110/75	0	116	109	173	20	160
115200	110/110	35	127	127	218	10	80
116210	125/110	18	143	141	224	5	60
116200	125/125	28	152	152	249	5	60
117210	160/110	2	166	158	241	5	40
117200	160/160	36	180	185	380	4	32



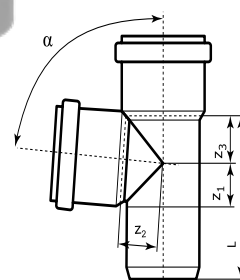
HTEA – odbočka 67°

Kód produktu	DN	z ₁ (mm)	z ₂ (mm)	z ₃ (mm)	L (mm)	BALENÍ	PALETA
110300	32/32	14	27	27	85	20	960
111300	40/40	16	32	32	93	20	960
112310	50/40	14	38	35	95	20	480
112300	50/50	19	40	40	113	20	480
113310	75/50	14	53	45	115	20	480
113300	75/75	27	59	59	143	20	240
115320	110/50	8	71	51	125	20	240
115310	110/75	21	77	66	150	20	160
115300	110/110	40	85	85	186	10	120



HTEA – odbočka 87°

Kód produktu	DN	z ₁ (mm)	z ₂ (mm)	z ₃ (mm)	L (mm)	BALENÍ	PALETA
110400	32/32	19	21	21	85	20	960
111400	40/40	23	24	24	92	20	960
112410	50/40	22	29	24	94	20	480
112400	50/50	27	29	29	110	20	480
113410	75/50	27	42	30	113	20	400
113400	75/75	39	43	43	142	20	240
114420	90/50	26	50	31	111	20	240
114410	90/75	26	46	25	110	20	240
114400	90/90	56	70	51	161	20	160
115420	110/50	40	60	44	120	20	240
115410	110/75	40	60	44	149	20	160
115400	110/110	57	61	61	177	10	120
116410	125/110	57	68	62	191	5	60
116400	125/125	28	120	152	205	5	60
117410	160/110	59	83	63	219	5	60
117400	160/160	36	162	313	245	4	48



HTBO – koleno s odbočkou 87°

Kód produktu	DN	BALENÍ	PALETA
11555	110/50	1	-

HTDB – koleno

Kód produktu	DN	BALENÍ	PALETA
11550	110/110/87°	1	-



HT – přechodka PP - PVC

Kód produktu	DN1	DN2	BALENÍ	PALETA
15650	63	50	1	-
15750	75	63	1	-

HTDA – dvojitá odbočka

Kód produktu	DN	α	z_1 (mm)	z_2 (mm)	z_3 (mm)	L (mm)	BALENÍ	PALETA
16100	50/50/50	45°	12	61	61	107	20	320
112900	50/50/50	67°	20	41	41	107	20	480
16120	50/50/50	87°	28	30	30	107	20	320
113900	75/75/75	67°	28	59	59	138	20	240
114900	90/90/90	87°	58	58	105	208	8	96
16125	110/50/50	45°	17	101	90	132	20	160
115910	110/50/50	67°	8	73	54	121	10	120
16135	110/50/50	87°	40	60	44	122	20	160
16230	110/75/75	67°	22	78	67	163	10	80
16235	110/110/50	87°	57	62	62	201	10	40
16300	110/110/110	45°	25	134	134	201	10	80
115900	110/110/110	67°	40	86	86	190	5	60
115930	110/110/110	87°	57	62	62	201	5	60
16335	125/110/110	45°	18	143	141	224	5	40
16350	125/110/110	67°	40	90	90	250	5	40
17355	125/110/110	87°	57	68	62	191	5	40
16355	125/125/125	67°	38	92	94	226	5	40
16365	125/125/125	87°	28	120	152	205	5	40

HTED – rohová odbočka

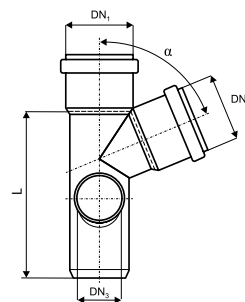
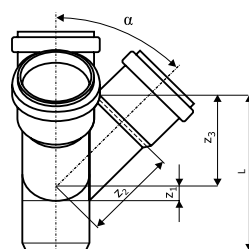
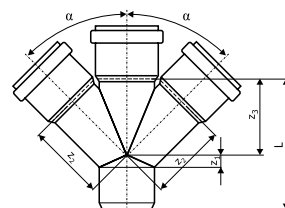
Kód produktu	DN1	DN2	DN3	α	z_1 (mm)	z_2 (mm)	z_3 (mm)	L (mm)	BALENÍ	PALETA
17105	50	50	50	45°	12	61	61	125	20	320
17140	50	50	50	67°	20	41	41	124	20	320
17240	75	75	75	67°	28	59	59	153	20	160
17305	110	50	50	45°	17	101	90	135	20	160
17335	110	50	50	67°	8	71	31	125	20	160
17315	110	110	110	45°	35	127	127	218	10	80
115920	110	110	110	67°	40	86	86	156	10	80
17345	110	110	110	87°	57	61	61	177	10	80
17325	125	110	110	45°	18	143	141	224	5	40
17350	125	110	110	67°	40	85	85	250	5	40
17360	125	110	110	87°	57	68	62	250	5	40
17450	125	125	125	87°	40	70	70	250	5	40
17440	160	110	110	67°	50	60	95	240	5	40
17460	160	110	110	87°	55	90	70	230	5	40

HTEP – rohová paneláková odbočka dlouhá

Kód produktu		DN1	DN2	DN3	α	L (mm)	BALENÍ	PALETA
17370	levá	110	75	110	67°	295	10	80
17375	levá	110	75	110	87°	295	10	80
17380	pravá	110	110	75	67°	295	10	80
17385	pravá	110	110	75	87°	295	10	80

HTBR - redukované koleno

Kód produktu	DN	STUPNĚ	JEDN. KS
118010	40/32	88°	1
118020	50/32	88°	1
118030	50/40	88°	1



HTsafeEA - odbočka

Kód produktu	DN1	DN2	α	L (mm)	BALENÍ	PALETA
175230	110	90	45°	248	10	120
175430	110	90	87°	230	10	120
175400	110	110	87	250	10	120

HTEPK – rohová paneláková odbočka krátká levá

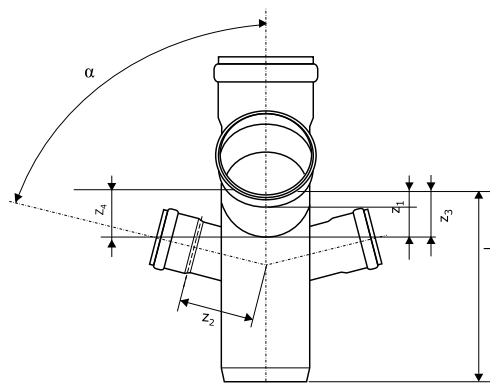
Kód produktu	DN1	DN2	DN3	α	z_1 (mm)	z_2 (mm)	z_3 (mm)	L (mm)	BALENÍ	PALETA
17600	110	110	50	67°	40	80	80	185	10	80
17620	110	110	50	87°	55	60	60	175	10	80
17640	110	110	75	67°	40	80	80	185	10	80
17660	110	110	75	87°	55	60	60	175	10	80

HTEPK – rohová paneláková odbočka krátká pravá

Kód produktu	DN1	DN2	DN3	α	z_1 (mm)	z_2 (mm)	z_3 (mm)	L (mm)	BALENÍ	PALETA
17610	110	110	50	67°	40	80	80	185	10	80
17630	110	110	50	87°	55	60	60	175	10	80
17650	110	110	75	67°	40	80	80	185	10	80
17670	110	110	75	87°	55	60	60	175	10	80

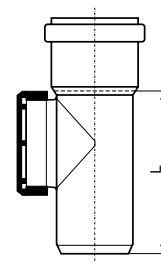
HTEP – rohová paneláková odbočka trojitá

Kód produktu	DN1	DN2	DN3	DN4	α	z_1 (mm)	z_2 (mm)	z_3 (mm)	z_4 (mm)	L (mm)	BALENÍ	PALETA
17395	110	110	50	50	67°	45	70	60	60	235	5	40
17390	110	110	75	75	67°	35	80	80	80	235	5	40



HTRE – čistící tvarovka (kruhový uzávěr)

Kód produktu	DN	L (mm)	BALENÍ	PALETA
112600	50	106	20	480
113600	75	135	20	480
114600	90	165	20	240
115600	110	175	20	160
116600	125	185	5	60
117600	160	215	5	60



HTEA odbočka násuvná DN110/110/87,5°

Kód produktu	DN	α	L (mm)	BALENÍ	PALETA
115740	110/110	87°	215	8	96



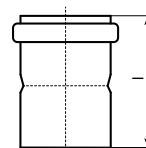
HTB sifonové koleno DN 110/135 st

Kód produktu	DN	α	L (mm)	BALENÍ	PALETA
339960	110	135°	215	1	1



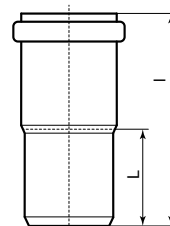
HTAM – samostatné hrdlo

Kód produktu	DN	I (mm)	BALENÍ	PALETA
112810	50	84	20	480
113810	75	95	20	480
115810	110	122	20	240



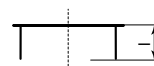
HTL – samostatné hrdlo prodloužené (kompenzátor)

Kód produktu	DN	I (mm)	L (mm)	BALENÍ	PALETA
111800	40	155	50	20	960
112800	50	211	55	20	480
113800	75	223	59	20	480
114800	90	185	57	20	240
115800	110	255	69	20	160



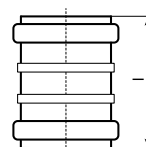
HTM – hrdlová zátka

Kód produktu	DN	I (mm)	BALENÍ	PALETA
110620	32	33	100	7000
111620	40	34	20	2880
112620	50	34	20	2880
113620	75	39	20	2560
114620	90	39	20	960
115620	110	40	20	960
116620	125	45	20	480
117620	160	58	20	480



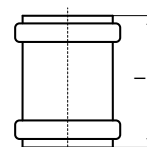
HTMM – spojka dvouhrdlá

Kód produktu	DN	I (mm)	BALENÍ	PALETA
110510	32	93	20	1400
111510	40	103	20	960
112510	50	105	20	960
113510	75	111	20	480
114510	90	102	20	480
115510	110	128	20	240
116510	125	116	20	160
117510	160	163	15	120



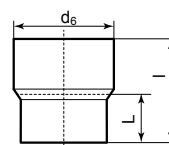
HTU – přesuvka

Kód produktu	DN	I (mm)	BALENÍ	PALETA
110500	32	93	20	1400
111500	40	103	20	960
112500	50	105	20	960
113500	75	111	20	480
114500	90	98	20	480
115500	110	128	20	240
116500	125	116	20	160
117500	160	163	15	120



HTUG – přechodka litina/PP

Kód produktu	DN	d ₆ (mm)	I (mm)	L (mm)	BALENÍ	PALETA
112820	50	72	116	61	20	960
113820	75	92	118	63	20	480
115820	110	124	129	70	20	480



HTR – redukce nesouosá dlouhá

Kód produktu	DN	z ₁ (mm)	L (mm)	BALENÍ	PALETA
111710	40/32	15	45	20	1400
112720	50/32	17	62	20	960
112710	50/40	11	62	20	960
113710	75/50	20	72	12	576
114720	90/50	29	83	20	480
114710	90/75	17	71	20	480
115720	110/50	39	100	20	400
115710	110/75	25	85	20	480
115700	110/90	17	72	20	240
116710	125/110	14	78	20	240
117710	160/110	33	112	20	160
117700	160/125	26	100	20	160

HTR – redukce krátká

Kód produktu	DN1	DN2	l (mm)	BALENÍ	PALETA
112715	50	40	62	20	1400
114730	90	50	72	20	480
11385	160	110	82	20	240

HTR – redukce nesouosá krátká

Kód produktu	DN	z ₁ (mm)	L (mm)	BALENÍ	PALETA
113715	75/50	13	52	20	960
115725	110/50	18	58	20	480
115715	110/75	20	58	20	480
115705	110/90	17	75	20	480

HTRi – redukce vnitřní

Kód produktu	DN1	DN2	l (mm)	BALENÍ	PALETA
115770	110	50	112	20	960
115760	110	75	112	20	480
115750	110	110	112	36	288
11356	160	110	120	20	240

HTS – přípojovací kus

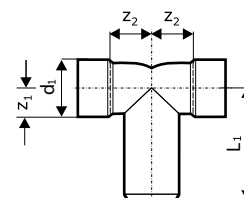
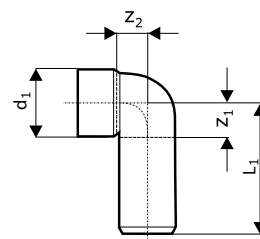
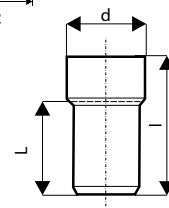
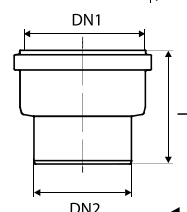
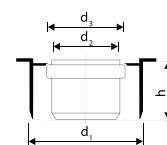
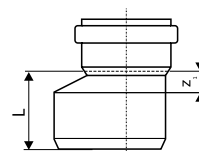
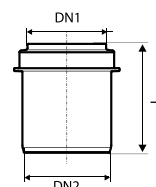
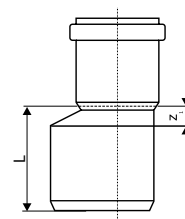
Kód produktu	DN	d (mm)	l (mm)	L (mm)	BALENÍ	PALETA
111900	40/40	50	77	48	20	2880
112910	50/40	50	74	48	20	2880
112920	50/50	60	79	50	20	960

HTSW – přípojovací koleno 90° (sifonové)

Kód produktu	DN	d ₁ (mm)	z ₁ (mm)	z ₂ (mm)	L ₁ (mm)	BALENÍ	PALETA
111910	40/32	40	27,0	25	75	20	960
111920	40/40	50	25,5	25	75	20	960
112940	50/40	50	30,5	30	81	20	960
112950	50/50	60	30,5	29	81	20	960

HTDSW – dvojité přípojovací koleno 90°

Kód produktu	DN	d ₁ (mm)	z ₁ (mm)	z ₂ (mm)	L ₁ (mm)	BALENÍ	PALETA
112970	40/50/40	50	27	39	90	20	480



HT – náhradní těsnící kroužek

Kód produktu	DN	BALENÍ
880000	32	1
880010	40	1
880020	50	1
19620	63	1
880030	75	1
880040	90	1
880050	110	1
880070	125	1
880080	160	1



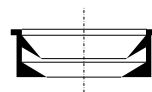
HT – GA manžeta

Kód produktu	DN	BALENÍ
881005	50	36
881015	75	30
881025	110	16



HTGM – gumová těsnící manžeta pro HTS, HTSW, HTDSW

Kód produktu	DN	D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	vhodné pro rozměry	BALENÍ
881200	40/30 A	40	28-34	DN 40/30	20
881210	40/30 B	50	28-34	DN 40/40	20
881220	40/40 C	50	38-44	DN 40/40	20
881240	50/30 D	60	28-34	DN 50/50	20
881250	50/40 E	60	38-44	DN 50/50	20
881260	50/50 F	60	48-54	DN 50/50	20



HT NBR ropný těsnící kroužek (oleji a tuku odolné)

Kód produktu	DN	BALENÍ	PALETA
880210	40	1	-
880220	50	1	-
880230	75	1	-
880240	90	1	-
880260	110	1	-
880275	125	1	-
880290	160	1	-



HT – ochrana proti vytažení

Kód produktu	DN	BALENÍ
881500	50	50
881510	75	30
881535	110	26
881540	125	15
881555	160	10



SVODNÉ POTRUBÍ

Svodné potrubí je ležaté potrubí v objektu, které může být hlavní (vyústí z objektu a končí 1 m před objektem) nebo vedlejší (připojuje se na hlavní svodné potrubí).

PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ

Připojovací potrubí je potrubí mezi zařízení předmětem, vstupí nebo jiným odvodňovaným zařízením a odpadním potrubím. Stanovení nejmenší světlosti je odvozeno od druhu a počtu napojených zařízení předmětů. Instaluje se nejčastěji do drážek ve zdivu nebo se zavěšuje pod stropní konstrukci.

Další možností je rovněž vedení v prostoru předstěnových systémů (např. sádkartonu), kde se potrubí kotví pomocí instalačních objímek mezi nosné profily. Délka připojovacího potrubí by neměla překročit 3 m s minimálním spádem 3 %. K zaústění zařízení předmětů do připojovacího potrubí se používá připojovacích kolen nebo připojovacích kusů s vloženými redukčními manžetami.

ODPADNÍ POTRUBÍ

Odpadní potrubí je svislé potrubí, které propojuje připojovací a svodné potrubí. Nejčastěji se umísťuje do drážek ve zdivu nebo instalačních šachet. Bez ohledu na výpočet jsou pro návrh odpadního potrubí přípustné tyto nejmenší světlosti:

- 75 mm – pro odvod odpadní vody od pisoárů, van a dřezů z bytových kuchyní
- 110 mm – pro odvod splašků s tuky z velkokuchyňských zařízení

Přechod z odpadního do svodného potrubí se v případě použití plastových systémů provádí pomocí dvou 45° kolen. U objektů se 3-mi a více podlažími se mezi kolena vkládá kus rovného potrubí o délce 250 mm, tzv. zklidňující zóna. Redukce světlosti se vkládá do svislé části potrubí před kolena. Zaústění zařízení předmětů odlišného typu ve stejné úrovni přímo do odpadního potrubí se provádí pomocí rohových odboček s vnitřním úhlem max. 90°.

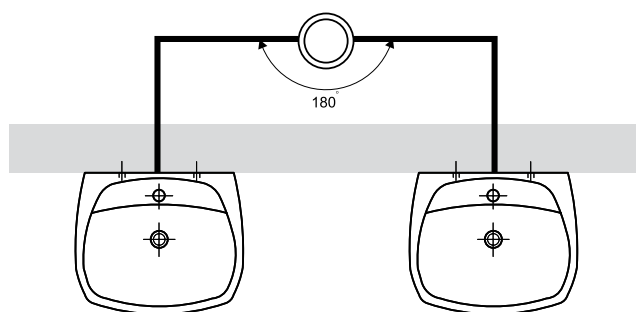
V případě totožných zařízení předmětů lze použít dvojitou odbočku 180° (viz Obrázek 1a).

V případě použití dvojitých odboček pro napojení klozetů je třeba zvolit odbočku s vnitřním úhlem max. 135° (viz Obrázek 1b).

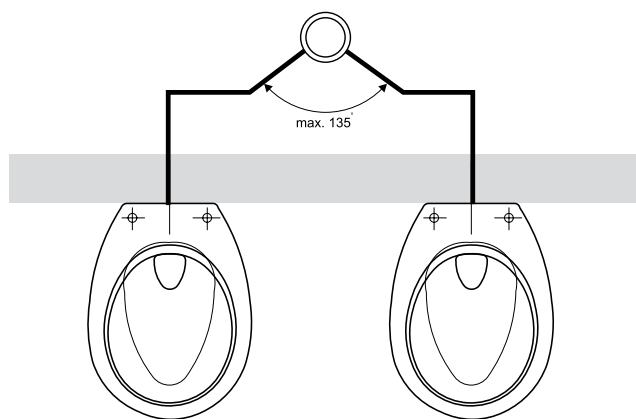
Čistící tvarovky (HTRE) umísťujeme vždy 1 m nad podlahou a to v nejnižším podlaží, u každé změny směru svislého potrubí, v nejvyšším podlaží (pokud nelze zajistit čištění ze střechy), v každém třetím podlaží nebo v každém pod-

laží, pokud je do odpadního potrubí zaústěno hromadně více zařízení předmětů. Větrací potrubí zabezpečuje větrání z venkovní kanalizace. Jedná se o horní úsek kanalizace, kde hlavní větev vyústí vždy nad střechu. Do tohoto úseku již nejsou připojeny žádné zařízení předmětů. Ojedinelé zařízení předměty je přípustné zakončit např. přivětrávací hlavici nebo ventilem.

Obrázek 1a Zaústění zařízení předmětů totožného typu



Obrázek 1b Napojení klozetů na dvojitou odbočku



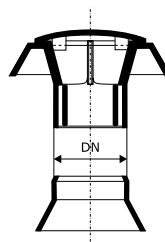
Montážní mazivo

Kód produktu	MNOŽSTVÍ gr	BALENÍ	PALETA
881800	150	50	1750
881810	250	50	1800
881820	500	24	864
881830	1000	12	432
881840	3000	1	120



OSMA – větrací hlavice

Kód produktu	DN	BALENÍ
80100	110	1
80070	75	1



1. ROZSAH PLATNOSTI

a) Následující návod popisuje manipulaci, skladování a montáž potrubí, určeného pro odvod médií v připojovacím, odpadním, odvětrávacím a dešťovém potrubí uvnitř budov z trubek a tvarovek HT - systém Plus®, Skolan SAFE® a Ultra dB Systém vyrobených dle ČSN EN 1451-1 a odpovídajícím požadavkům Zák. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky. V souladu s NV 178/1997 Sb. a novelizací NV 81/97 Sb. o požadavcích na stavební výrobky bylo vydáno Prohlášení o shodě.

b) Návod je určen pouze pro provedení montáže z originálních trubek a tvarovek, za použití původních těsnících elementů a montážních maziv.

2. DOPRAVA, MANIPULACE A SKLADOVÁNÍ

Volně ložené (nepaletované) trubky musí během transportu ležet celou svou délkou na ložné ploše. Nedoporučuje se smýkat trubkami po zemi nebo ložné ploše dopravního prostředku. Při nízkých teplotách (zejména pod bodem mrazu) je nutné při manipulaci dbát zvýšené opatrnosti. Při manipulaci je třeba použít textilní pásy.

Trubky a tvarovky HT - systém Plus®, Skolan SAFE® a Ultra dB včetně těsnících elementů, mohou být skladovány na volném prostranství, nejdéle však po dobu 2 let, jinak je třeba výrobek chránit před UV zářením. Při skladování musí být dodrženy tyto zásady:

a) Trubky musí být uloženy tak, aby nedošlo k jejich deformaci.

b) Hrdla trubek musí být uložena volně tak, aby se ve svislém ani vodorovném směru nedeformovala.

c) Maximální výška stohu z nepaletovaných trubek nesmí překročit 1,5 m.

3. SPOJOVÁNÍ POTRUBÍ

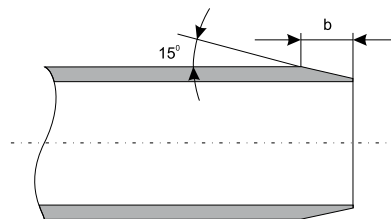
Trubky a tvarovky HT - systém Plus®, Skolan SAFE® a Ultra dB jsou spojovány násuvnými hrdly, jejichž těsné spojení s rovnými konci trubek zajišťují jazýčkové těsnící kroužky. Lepení trubek ani tvarovek se nedoporučuje. Jednotlivé trubky a tvarovky jsou vždy na jednom konci opatřeny hrdlem s těsnícím kroužkem. Zbývající trubky bez hrdel je možné spojovat pomocí přesuvek, spojek dvouhrdlých a samostatných hrdel. Trubky je možné zkracovat buď pomocí speciálního řezáku na trubky nebo pilkou s jemným zubem a kosořezem (viz Obrázek 1).

Obrázek 1 Zkracování trubky pilkou



Je nutné zabezpečit, aby řez probíhal kolmo na osu potrubí. Řez je nutné začistit a vytvořit na něm úkos. Úkos je možné provést rovněž speciálním řezákem (úkos vznikne již při samotném řezu) nebo jemnou rašplí či pilníkem. Rozměry jsou uvedeny na Obrázku 2 a v následující tabulce.

Obrázek 2 Úkos dodatečně zkrácené trubky



ROZMĚRY ÚKOSU								
DN	32	40	50	75	110	125	160	200
b(mm)	3,5	3,5	3,5	3,5	4,5	5,0	6,0	6,5

4. POSTUP SPOJOVÁNÍ TRUBEK A TVAROVEK

a) Očistěte hrdlo a rovný konec trubky.



b) Zkontrolujte stav těsnících elementů.



c) Na rovném konci naneste na úkos originální montážní mazivo a rovnoměrně jej rozetřete (nedoporučuje se používat tuky a oleje na bázi ropných produktů). Těsnící kroužek musí být před zasunutím suchý a bez maziva.



d) Rovný konec trubky zasuňte až nadoraz do hrdla. Poté si na rovném konci trubky označte tužkou či fixem okraj hrdla a tuto značku povysuňte asi o 10 mm zpět. Tím umožníte dilataci potrubí. Vzhledem k tomu, že trubky s hrdly jsou dlouhé maximálně 3000 mm, výše zmíněná hodnota by měla být dostačující. V případě použití

delších trubek (např. 5000 mm bez hrdla) je nutné vždy zařadit kompenzátor – prodloužené hrdlo (HTL, SKL). Rovné konce tvarovek mohou být zasunuty do hrdel úplně.



5. UKOTVENÍ POTRUBÍ

Ukotvení potrubí ke stavební konstrukci stabilizuje polohu potrubí, přenáší síly a zatížení do konstrukce, brání nedovolenému průhybu potrubí a nežádoucímu přenosu vibrací a hluku do stavební konstrukce. Společnost OSMA doporučuje pro ukotvení potrubí HT - systém Plus[®], Skolan SAFE[®] a Ultra dB ocelové objímky s pryžovou výstelkou (snižují přenos hluku na konstrukci), které jsou součástí nabídkového katalogu. Objímka musí vždy odpovídat vnějšímu průměru potrubí. Nedoporučuje se používat ocelové háky a pásy z měkčeného PVC.

PEVNÉ OBJÍMKY (PO)

Objímky, rozmístěné po délce potrubí, rozdělujeme na pevné a volné. Pevné objímky (PO) musí být umístěny vždy pod hrdlem trubky (HTEM, SKEM) nebo těsně pod samostatným hrdlem v případě rovné trubky (HTGL, SKGL) s násuvným hrdlem (HTAM, SKAM). Uchycení u dodatečného spoje s přesuvkou (HTU, SKU) nebo spojkou (HTMM) je uvedeno v odstavci č. 11. Tvarovky a skupiny tvarovek musí být vždy uchyceny pevnými objímkami.

VOLNÉ OBJÍMKY (VO)

Volné objímky doplňují pevné objímky v systému ukotvení potrubí a jsou opatřeny kluznou gumovou manžetou, vymezovací podložkou a vždy jsou o několik setin milimetru větší než je vnější průměr potrubí (nejsou dotaženy na pevně - umožňují dilataci potrubí).

DOPORUČENÉ ROZTEČE OBJÍMEK		
DN	vodorovné [m]	svislé [m]
32	0,50	1,2
40	0,50	1,2
50	0,50	1,5
58	0,50	1,5
78	0,80	2,0
75	0,80	2,0
110	1,10	2,0
125	1,25	2,0
135	1,35	2,0
160	1,60	2,0
200	2,00	2,0

6. MONTÁŽ POTRUBÍ VE STĚNĚ

Prostupy a rýhy ve stěnách musí zajišťovat montáž potrubí bez pnutí, umožnit pohyb potrubí při sedání objektu a zabezpečit ochranu potrubí proti mechanickému poškození. Do prostupů se nesmí umístit spoje potrubí. Potrubí je možné bezprostředně omítnout pouze po jeho obalení lepenkou, plstěnými pásy, minerální vatou či nosičem omítky např. pletivem. V místech, kde by odpadní potrubí mělo vést společně s teplovodem, je nutné tento teplovod odizolovat. Zároveň je nutné respektovat směrnice pro předstěnové instalace a odpovídající normy pro výstavbu odpadních potrubí uvnitř budov. Ležaté potrubí, např. přípojovací potrubí od více zařízení, musí být po celé své délce podezdženo. Zároveň však musí být zajištěn prostor pro dilataci potrubí.

7. PROSTUP POTRUBÍ STROPEM

Prostup stropem musí být proveden vodotěsně a zvukotěsně. V případě nutnosti zabezpečení prostoru proti šíření požáru je možné použít protipožární manžety, které se umísťují na tu stranu prostupu, kde hrozí větší požární riziko. Ke konstrukci se přichycují pomocí ocelových hmoždinek, v žádném případě se nesmí umístit do prostupu. Protipožární manžety jsou součástí nabídkového katalogu. V případě potřeby vypracování osvědčení montáže nebo provedení pravidelné kontroly protipožárních manžet autorizovanou firmou, využijte kontaktu uvedeného na zadní straně obálky tohoto katalogu.

8. POKLÁDKA POTRUBÍ DO BETONU

Odpadní trubky a tvarovky HT - systém Plus[®], Skolan SAFE[®] a Ultra dB je možné bezprostředně obetonovat s přihlédnutím k teplotní délkové roztažnosti potrubí. Potrubí musí být řádně upevněno a zajištěno proti posunům při betonování (vyplavání). Zároveň je nutné zajistit spoje lepicí páskou tak, aby k těsnícím elementům neproniklo cementové mléko a uzavřít otvory do potrubí nejlépe zátkami (HTM, SKM).

9. PŘIPOJENÍ POTRUBÍ Z JINÝCH MATERIÁLŮ

a) Propojení potrubí HT - systém Plus[®] se stávajícím lepeným potrubím z PVC je možné provést přímo hrdlem nebo pomocí přesuvky (HTU), spojky dvouhrdlé (HTMM), popřípadě samostatného hrdla (HTAM). V případě připojení rovného konce polypropylenové trubky do hrdla odpadního PVC, musí být potrubí opatřeno těsnícím „O“ kroužkem!

Propojení potrubí Skolan SAFE[®] se stávajícím lepeným potrubím z PVC se nedoporučuje.

b) Propojení potrubí Skolan SAFE[®] s odpadním potrubím HT - systém Plus[®] se provádí pomocí systémových přechodků (SKUHT).

c) Propojení potrubí HT - systém Plus[®] s ležatou kanalizací KG - Systém (PVC)* lze provést přímo, neboť oba systémy jsou rozměrově kompatibilní.

d) Propojení potrubí Skolan SAFE[®] s ležatou kanalizací KG-Systém (PVC)* lze provést u DN 110 a 200 přímo, pro DN 135 je součástí systému přechodka (SKUKG).

e) Propojení s litinovým systémem – viz Obrázek 3 a 4.

Obrázek 3 Připojení na rovný konec litinové trubky



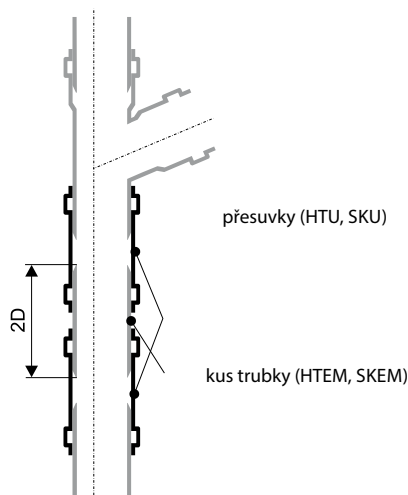
Obrázek 4 Připojení do hrdla litinové trubky



10. DODATEČNÉ VSAZENÍ ODBOČKY

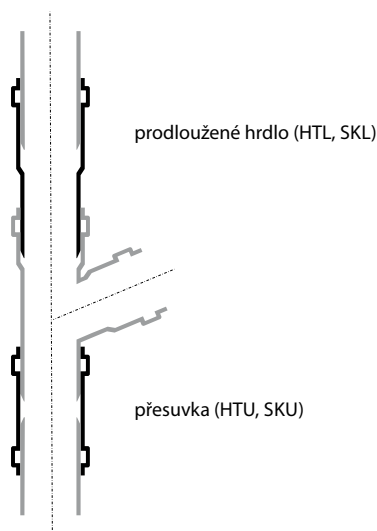
a) Postup se dvěma přesuvkami a kusem vyříznuté trubky (viz Obrázek 5): Nejprve vyřízněte stávající potrubí v délce odpovídající dvojnásobku délky vsazované odbočky. Na jeden konec nasadte odbočku a na druhý přesuvku. Vzniklou mezeru uzavřete zbytkem trubky z výřezu s přesuvkou. Nakonec spoje překryjte přesuvkami.

Obrázek 5 Dodatečné vsazení odbočky (postup se dvěma přesuvkami HTU, SKU)



b) Postup s přesuvkou a prodlouženým hrdlem (viz Obrázek 6). Vyřízněte z potrubí kus odpovídající délce tvarovky + hloubce prodlouženého hrdla (HTL, SKL). Na jeden konec nasuňte na doraz prodloužené hrdlo a na druhý konec nasuňte přesuvku (HTU, SKU). Vsazenou odbočku zafixujte tak, že do jejího hrdla zasunete rovný konec prodlouženého hrdla a rovný konec odbočky zafixujete přesuvkou.

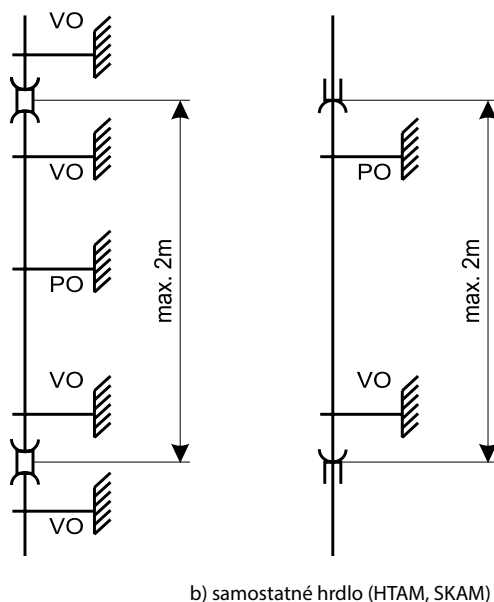
Obrázek 6 Dodatečné vsazení odbočky (postup s přesuvkou (HTU, SKU) a prodlouženým hrdlem (HTL, SKL))



11. ZÁSADY PRÁCE S TRUBKAMI BEZ HRDEL A ODŘEZKY TRUBEK

Trubky bez hrdel (HTGL, SKGL) je možné spojovat pomocí přesuvek (HTU, SKU), spojek dvouhrdlých (HTMM) nebo pomocí samostatných hrdel (HTAM, SKAM). Vždy je však nutné respektovat teplotní délkovou roztažnost materiálu, tzn. při délkách trubek větších než 2 m je nutné zařadit prodloužené hrdlo (HTL, SKL). Kotvení svislého potrubí je znázorněno na Obrázku 7. Kotvení ležatého potrubí se provádí dle odstavce č. 5.

Obrázek 7 Kotvení dodatečně spojovaného potrubí



a) přesuvka (HTU, SKU)

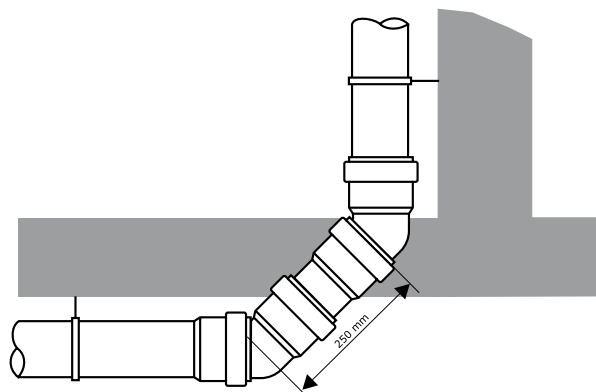
12. ZÁSADY PRÁCE S PARALELNÍ ODBOČKOU - PŘEDSTĚNOVÁ INSTALACE

Při rekonstrukci sociálních zařízení ve starších budovách je při instalaci předstěnových bloků (pro závěsná WC) nutné ležaté vedení obvykle zahloubit do stávající podlahy. Je to namáhavá práce a mnohdy i ze statického hlediska neproveditelná (viz Obrázek 8). Z toho důvodu byla vyvinuta paralelní odbočka (SKPA), která umožňuje zmenšit osovou vzdálenost mezi kolenem odbočující větve a hlavní ležatou větví o 65 mm.

13. OPATŘENÍ K ZAMEZENÍ VEDENÍ A PŘESTUPU HLUKU

Podle normy DIN 4109 by neměla emise hluku ze zabudovaného potrubí v prostorách, chráněných před hlukem, překročit 35 dB (A). V těchto prostorách proto není přípustné instalovat potrubí odkryté. Do kanálu ve stěně nebo na druhou stranu stěny je možné potrubí umístit pouze tehdy, činí-li její plošná hmotnost 220 kg/m². Dalšího snížení hlukové emise lze dosáhnout použitím objímek s pryžovou vložkou a ukotvením do plastových hmoždinek ve stěně. Podrobnější informace naleznete v DIN 1986, díl 1 a DIN 4109, příloha 2 – utišovací zóna (viz Obrázek 8).

Obrázek 8 Utišovací zóna – přechod ze svislého do ležatého potrubí



Pokud by ani tato řešení neobstála, doporučujeme použít tzv. „tichý odpadní systém“ Skolan SAFE®. Při zakryté instalaci potrubí Skolan SAFE® se dosahuje hodnot hlukové emise 20 dB (A).

Chemická odolnost polypropylenu

SLOUČENINA	Koncentrace [%]	Teplota [°C]		
		20	60	100
aceton	100	+	°	
amoniak plyný	100	+	+	
amoniak vodný roz.	konc.	+	+	
amoniak vodný roz.	10	+	+	
amylalkohol čistý		+	+	
anhydrid kys. octové	100	+		
anilin	100	+		+
benzaldehyd	100	+		
benzaldehyd vod.	nas.	+		
benzin	(viz technické kapaliny)			
benzol	100	-*	-	
brom kapalný	100	-		
bromové páry	vys.	-	-	
bromové páry	zře.	°	-	
bromová voda	nas.	-	-	
butan kapalný	100	+		
butan plyný	100	+	+	
butylacetát	100	+	°	
cyklohexan	100	+		
cyklohexanol	100	+	+	
cyklohexanon	100	+	-	
dibutylftlát	(viz technické kapaliny)			
dietyléter	100	°		
dichroman draselný vod.	nas.	+	+	+
dimetylformamid	100	+		
1,4-dioxan	100	+	°	-
dusičnan amonný vod.	kaž.	+	+	+
dusičnan draselný vod.	nas.	+	+	
dusičnan sodný vod.	nas.	+	+	
dusičnan vápenatý vod.	nas.	+	+	+
etylacetát	100	°	°	
etylalkohol	100	+		
etylalkohol vod.	96	+	+	
etylalkohol vod.	50	+	+	
etylalkohol vod.	10	+	+	
etylbenzol	100	°	-	
etylénchlorid	100	°	-*	
2-etylhexanol	100	+		
etylchlorid	100	-		
éter viz dietyléter				
fenol	nas.	+	+	
formaldehyd vod.	40	+	+	
formaldehyd vod.	30	+	+	
formaldehyd vod.	10	+	+	
fosforečnan amonný vod.	kaž.	+	+	+
fosforečnan sodný vod.	nas.	+	+	+
glycerin	100	+	+	
glycerin vod.	vys.	+	-	-
glycerin vod.	zře.	+	-	-
glykol	100	+	+	
glykol vod.	vys.	+	+	
glykol vod.	zře.	+	+	+
heptan	100	+	°	
hexan	100	+	°	
hlinité soli	kaž.	+	+	+
hydrogensířičitan sodný vod.	nas.	+	+	
hydrogenuhlíčan sodný vod.	nas.	+	+	+
hydroxid draselný	50	+	+	
hydroxid draselný	25	+	+	
hydroxid draselný	10	+	+	

SLOUČENINA	Koncentrace [%]	Teplota [°C]		
		20	60	100
hydroxid sodný	100	+	+	
chlor kapalný	100	-		
chlor plyný suchý	100	-	-	-
chlor plyný vlhký	10	°	-	-
chlorbenzol	100			
chlorečnan sodný vod.	5	+		
chlorid amonný vod.	kaž.	+	+	+
chlorid cínatý	nas.	+	+	
chlorid draselný vod.	nas.	+	+	+
chlorid sodný vod.	nas.	+	+	+
chlorid vápenatý vod.	nas.	+	+	+
chloristan sodný vod.	5	+	+	
chloman draselný vod.	nas.	+	+	
chloman sodný vod.	25	+	+	
chloroform	100	-*	-	
chlorová voda	nas.	°	-	
chlorovodík plyný	vys.	+	+	
isooktan	100	+	°	
isopropylalkohol	100	+	+	
jodid draselný vodný	nas.	+	+	
kresol	100	+	°	
kresol vod.	nas.	+	°	
kyselina benzoová	100	+	+	
kyselina benzoová vod.	nas.	+	+	+
kyselina boritá	100	+	+	
kyselina boritá vodná	nas.	+	+	
kyselina citronová vod.	nas.	+	+	+
kyselina dusičná	50	°	-	
kyselina dusičná	25	+	+	
kyselina dusičná	10	+	+	
kyselina fluorovodíková	40	+	+	
kyselina fosforečná	nas.	+	°	
kyselina fosforečná	50	+	+	
kyselina fosforečná	10	+	+	+
kyselina chlorovodíková	nas.	+	+	
kyselina chlórsulfonová	100	-	-	
kyselina chromitá	nas.	+	-	
kyselina chromitá	20	+	°	
kyselina jantarová vod.	nas.	+	+	
kyselina mléčná vod.	90	+	+	
kyselina mléčná vod.	50	+	+	
kyselina mravenčí	98	+	°	
kyselina mravenčí	90	+		
kyselina mravenčí	50	+	+	
kyselina mravenčí	10	+	+	+
kyselina octová ledová	100	+	°	-
kyselina octová vod.	50	+	+	
kyselina octová vod.	10	+	+	+
kyselina olejová	100	+		
kyselina sírová	96	+	°	
kyselina sírová	50	+	+	
kyselina sírová	25	+	+	
kyselina sírová	10	+	+	+
kyselina stearová	100	+		
kyselina šťavelová vod.	nas.	+	+	+
kyselina vinná vod.	nas.	+	+	
manganistan draselný vod.	nas.	+	+	
metanol	100	+	+	
metanol vod.	50	+	+	
metyletylketon	100	+	°	

SLOUČENINA	Koncentrace [%]	Teplota [°C]		
		20	60	100
metylchlorid	100	°		
minerální oleje	(viz technické kapaliny)			
močovina vod.	nas.	+	+	
naftalen	100	+		
naftalen	100	-*	-	-
nátronové vápno	50	+	+	
nátronové vápno	25	+	+	
nátronové vápno	10	+	+	+
n-butanol	100	+	+	
nitrobenzen	100	+	°	
octan amonný vod.	kaž.	+	+	+
oktan viz isooktan				
oxid fosforečný	100	+		
oxid siřičitý	zře.	+	+	
ozon < 0,5 ppm		+	-*	
peroxid vodíku vod.	90			
peroxid vodíku vod.	30	+	°	
peroxid vodíku vod.	10	+	+	
peroxid vodíku vod.	3	+	+	+
persíran draselný vod.	nas.	+		
propan kapalný	100	+		
propan plyný	100	+	+	
pyridin	100	+	°	
rtuť	100	+	+	
síra	100	+	+	+
síran amonný vod.	kaž.	+	+	+
síran draselný vod.	nas.	+	+	+
síran sodný vod.	nas.	+	+	+
sírouhlík	100	°		
sírovodík	zře.	+	+	
siřičitan sodný vod.	nas.	+	+	
solí baria	kaž.	+	+	+
solí hořčiku vod.	nas.	+	+	+
solí chromu 2+, 3+	nas.	+	+	
solí mědi	nas.	+	+	+
solí niklu	nas.	+	+	
solí rtuti vod.	nas.	+	+	
solí stříbra	nas.	+	+	
solí zinku vod.	nas.	+	+	
solí železa vod.	nas.	+	+	+
sulfid sodný vod.	nas.	+	+	
tetraboritan trisodný vod.	nas.	+	+	+
tetrahydrofuran	100	°	-	
tetrahydro-naftalen	100	°	-	
tetrachloretan	100	°	-	
tetrachloretan	100	°	-	
thiofen	100	°	-	
thiosíran sodný vod.	nas.	+	+	
toluen	100	°	-	
trichloretan	100	°	-*	
uhlíčan amonný vod.	kaž.	+	+	+
uhlíčan draselný (potaš)	nas.	+	+	
uhlíčan sodný (soda)	nas.	+	+	
uhlíčan sodný (soda)	10	+	+	+
voda	100	+	+	+
xylén	100	°	-	
Technické kapaliny				
akumulátorová kyselina		+	+	
asfalt		+	°	
benzin čistý		+	°	
benzin naturál		+	°	
benzin speciál		+	°	

SLOUČENINA	Koncentrace [%]	Teplota [°C]		
		20	60	100
benzin super		+	°	
bílící lázeň (12,5 % Cl)		°	°	
borax vod.	nas.	+	+	
borovicová sílice		+	+	
brzdová kapalina		+	+	
dehet		+	°	
Formalin*		+	+	
fotografická vývojka	obv.	+	+	
Fridex*		+	+	
chlorové vápno		+	+	
chromové čínící lázně		+	+	
chromsírová směs		-	-	
kamenec nas.		+	+	
krém na boty		+	°	
Kresolum saponatum*		+		
kuličky proti molům		+		
Lanolin*		+	°	
LITEX*		+	+	
lněný olej		+	+	
Lysof*		+	°	
minerální oleje (bez aromátů)		+	°	-
motorové oleje		+	°	-
nafta motorová		+	°	
odmašťovačla synt.	už.	+	+	+
olej do dvoutaktních motorů		°	°	
olej na psací stroje		+	+	
olej transformátorový		+	°	
oleum	kaž.	-	-	
parafin	100	+	+	-
parafinový olej	100	+	°	-
pektin nas.		+	+	
pektroléter	100	+	°	
politura na nábytek		+	°	-
prací prostředky vys.		+	+	
Sagrotan*		+	°	
saponát na nádobí		+	+	+
silikonový olej		+	+	
smrková sílice		+	+	
soda	(viz uhličitán sodný)			
Solvina		+	+	
terpentín		°	-	
topný olej		+	°	
tuž		+	+	
ustalovač	10	+	+	
voda mořská		+	+	+
vodní sklo		+	+	
vosk na parkety		+	°	
změkčovačlo dibutylfálát		+	°	
změkčovačlo dibutylsebakát		+		
změkčovačlo dihexylfálát		+		
změkčovačlo dinonyladipát		+		
změkčovačlo dioktyladipát		+		
změkčovačlo dioktylfálát		+		
změkčovačlo trikresylfosfát		+		
změkčovačlo trioktylfosfát		+		
Farmaka a kosmetické preparáty				
Aspirin*		+		
Chinin		+		
jodová tinktura		+		
kafr		+		
lak na nehty		+		

SLOUČENINA	Koncentrace [%]	Teplota [°C]		
		20	60	100
mentol		+		
mýdlo a mýdlové vložky		+		
mýdlový roztok	nas.	+	+	+
mýdlový roztok	10	+	+	+
odlakovač na nehty		+	°	
parfémy		+		
šampon na vlasy		+	+	
vazelina lék.		+	°	
zubní pasta		+	+	
Potraviny a požívatin				
bramborový salát		+		
Coca-Cola*		+		
cukr suchý		+	+	+
cukr roztok		+	+	+
čaj – lístky		+	+	
čaj – nápoj		+	+	+
dřeň citronová i kůra		+		
dřeň jablčn		+	+	+
dřeň pomerančová i kůra		+		
eterické oleje		+	°	
gin	40	+		
hořčice		+		
kakao – nápoj		+	+	+
kakao – prášek		+		
káva (boby i mletá)		+		
káva -nápoj		+	+	+
kečup		+	+	
koňak		+		
koření		+		
kyselé rybičky		+	+	+
kyselé zeli		+	+	+
likér	kaž.	+		
limonáda		+		
lůj hovězí		+	+	
majonéza		+	+	
margarin		+	+	
marmeláda		+	+	+
másl		+	+	
med		+	+	
mlečné výrobky		+	+	+
mleko		+	+	+
mouka		+		
ocet	už.	+	+	
olej citronový		+		
olej kokosový		+	+	
olej mátoový		+		
olej olivový		+	+	
olej palmový		+	°	
olej pomerančový		+		
olej rostlinný		+	°	
olej sojový		+	°	
olej z kukuřičných klíčků		+	°	
olej z podzemnice olejné		+	+	+
olej živočišný		+	°	
ovocný salát		+		
pečivo		+	+	+
pivo		+		
podmáslí		+		
puding		+	+	+
rum	40	+	+	
rybí tuk		+		

SLOUČENINA	Koncentrace [%]	Teplota [°C]		
		20	60	100
sádlo vepřové		+	°	
salám		+	+	
sirup řepný	kaž.	+	+	+
slaneční		+		
sodová voda		+		
solanka		+	+	+
sůl kuchyňská	(viz chlorid sodný)			
sýr		+		
škrob – roztok	kaž.	+	+	
šlehačka		+		
šťáva ananasová		+	+	
šťáva citronová		+	+	
šťáva grapefruitová		+	+	
šťáva jablčn		+	+	
šťáva ovocná		+	+	
šťáva pomerančová		+	+	
šťáva rajská		+	+	
šťáva z pečeně		+	+	+
tresť citronová		+		
tresť hořkých mandlí		+		
tresť octová	už	+	+	
tresť rumová		+		
tresť vanilková		+	+	
tvoroh		+		
vejce syrová i vařená		+	+	+
vino		+	+	
whisky	40	+		
zelenina		+	+	+
želatina		+	+	+

Vysvětlivky značení :

+	odolnost
+	částečná odolnost
°	podmínečná odolnost
-*	malá odolnost
-	nestálost
bez označení	nezkoušeno
kaž.	jakákoliv koncentrace
konc.	koncentrovaný roztok
níž.	nízká koncentrace
už.	užívaná koncentrace
obv.	obvyklá, obchodní koncentrace
zř.	zředěný roztok
vod.	vodný roztok
nas.	za studena nasycený roztok
tep.nas.	za tepla nasycený roztok
st.	stopy



Ostendorf – OSMA s.r.o.
 Komorovice 1, 396 01 Humpolec, Česká republika
 Tel.: +420 565 777 111
 e-mail: info@osma-cz.cz
<http://www.ostendorf-osma.cz>

Tisková chyba vyhrazena.

