

$$A = \frac{B+C}{D}$$

# Technické informace

## Univerzální tabulka dávek u trysek s mezerami 35 cm

KAPACITA TRYSEK	TLAK KAPALINY V BARECH	PRŮTOK JEDNÉ TRYSKY V l/min	l/ha – 35 cm MEZERY MEZI TRYSKAMI											
			4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h	30 km/h	35 km/h
01	1,0	0,23	98,6	65,7	49,3	39,4	32,9	28,2	24,6	21,9	19,7	15,8	13,1	11,3
	1,5	0,28	120	80,0	60,0	48,0	40,0	34,3	30,0	26,7	24,0	19,2	16,0	13,7
	2,0	0,32	137	91,4	68,6	54,9	45,7	39,2	34,3	30,5	27,4	21,9	18,3	15,7
	3,0	0,39	167	111	83,6	66,9	55,7	47,8	41,8	37,1	33,4	26,7	22,3	19,1
	4,0	0,45	193	129	96,4	77,1	64,3	55,1	48,2	42,9	38,6	30,9	25,7	22,0
	5,0	0,50	214	143	107	85,7	71,4	61,2	53,6	47,6	42,9	34,3	28,6	24,5
	6,0	0,55	236	157	118	94,3	78,6	67,3	58,9	52,4	47,1	37,7	31,4	26,9
7,0	0,60	257	171	129	103	85,7	73,5	64,3	57,1	51,4	41,1	34,3	29,4	
015	1,0	0,34	146	97,1	72,9	58,3	48,6	41,6	36,4	32,4	29,1	23,3	19,4	16,7
	1,5	0,42	180	120	90,0	72,0	60,0	51,4	45,0	40,0	36,0	28,8	24,0	20,6
	2,0	0,48	206	137	103	82,3	68,6	58,8	51,4	45,7	41,1	32,9	27,4	23,5
	3,0	0,59	253	169	126	101	84,3	72,2	63,2	56,2	50,6	40,5	33,7	28,9
	4,0	0,68	291	194	146	117	97,1	83,3	72,9	64,8	58,3	46,6	38,9	33,3
	5,0	0,76	326	217	163	130	109	93,1	81,4	72,4	65,1	52,1	43,4	37,2
	6,0	0,83	356	237	178	142	119	102	88,9	79,0	71,1	56,9	47,4	40,7
7,0	0,90	386	257	193	154	129	110	96,4	85,7	77,1	61,7	51,4	44,1	
02	1,0	0,46	197	131	98,6	78,9	65,7	56,3	49,3	43,8	39,4	31,5	26,3	22,5
	1,5	0,56	240	160	120	96,0	80,0	68,6	60,0	53,3	48,0	38,4	32,0	27,4
	2,0	0,65	279	186	139	111	92,9	79,6	69,6	61,9	55,7	44,6	37,1	31,8
	3,0	0,79	339	226	169	135	113	96,7	84,6	75,2	67,7	54,2	45,1	38,7
	4,0	0,91	390	260	195	156	130	111	97,5	86,7	78,0	62,4	52,0	44,6
	5,0	1,02	437	291	219	175	146	125	109	97,1	87,4	69,9	58,3	50,0
	6,0	1,12	480	320	240	192	160	137	120	107	96,0	76,8	64,0	54,9
7,0	1,21	519	346	259	207	173	148	130	115	104	83,0	69,1	59,3	
025	1,0	0,57	244	163	122	97,7	81,4	69,8	61,1	54,3	48,9	39,1	32,6	27,9
	1,5	0,70	300	200	150	120	100	85,7	75,0	66,7	60,0	48,0	40,0	34,3
	2,0	0,81	347	231	174	139	116	99,2	86,8	77,1	69,4	55,5	46,3	39,7
	3,0	0,99	424	283	212	170	141	121	106	94,3	84,9	67,9	56,6	48,5
	4,0	1,14	489	326	244	195	163	140	122	109	97,7	78,2	65,1	55,8
	5,0	1,28	549	366	274	219	183	157	137	122	110	87,8	73,1	62,7
	6,0	1,40	600	400	300	240	200	171	150	133	120	96,0	80,0	68,6
7,0	1,51	647	431	324	259	216	185	162	144	129	104	86,3	74,0	
03	1,0	0,68	291	194	146	117	97,1	83,3	72,9	64,8	58,3	46,6	38,9	33,3
	1,5	0,83	356	237	178	142	119	102	88,9	79,0	71,1	56,9	47,4	40,7
	2,0	0,96	411	274	206	165	137	118	103	91,4	82,3	65,8	54,9	47,0
	3,0	1,18	506	337	253	202	169	144	126	112	101	80,9	67,4	57,8
	4,0	1,36	583	389	291	233	194	167	146	130	117	93,3	77,7	66,6
	5,0	1,52	651	434	326	261	217	186	163	145	130	104	86,9	74,4
	6,0	1,67	716	477	358	286	239	204	179	159	143	115	95,4	81,8
7,0	1,80	771	514	386	309	257	220	193	171	154	123	103	88,2	
04	1,0	0,91	390	260	195	156	130	111	97,5	86,7	78,0	62,4	52,0	44,6
	1,5	1,12	480	320	240	192	160	137	120	107	96,0	76,8	64,0	54,9
	2,0	1,29	553	369	276	221	184	158	138	123	111	88,5	73,7	63,2
	3,0	1,58	677	451	339	271	226	193	169	150	135	108	90,3	77,4
	4,0	1,82	780	520	390	312	260	223	195	173	156	125	104	89,1
	5,0	2,04	874	583	437	350	291	250	219	194	175	140	117	99,9
	6,0	2,23	956	637	478	382	319	273	239	212	191	153	127	109
7,0	2,41	1033	689	516	413	344	295	258	230	207	165	138	118	
05	1,0	1,14	489	326	244	195	163	140	122	109	97,7	78,2	65,1	55,8
	1,5	1,39	596	397	298	238	199	170	149	132	119	95,3	79,4	68,1
	2,0	1,61	690	460	345	276	230	197	173	153	138	110	92,0	78,9
	3,0	1,97	844	563	422	338	281	241	211	188	169	135	113	96,5
	4,0	2,27	973	649	486	389	324	278	243	216	195	156	130	111
	5,0	2,54	1089	726	544	435	363	311	272	242	218	174	145	124
	6,0	2,79	1196	797	598	478	399	342	299	266	239	191	159	137
7,0	3,01	1290	860	645	516	430	369	323	287	258	206	172	147	
06	1,0	1,37	587	391	294	235	196	168	147	130	117	93,9	78,3	67,1
	1,5	1,68	720	480	360	288	240	206	180	160	144	115	96,0	82,3
	2,0	1,94	831	554	416	333	277	238	208	185	166	133	111	95,0
	3,0	2,37	1016	677	508	406	339	290	254	226	203	163	135	116
	4,0	2,74	1174	783	587	470	391	336	294	261	235	188	157	134
	5,0	3,06	1311	874	656	525	437	375	328	291	262	210	175	150
	6,0	3,35	1436	957	718	574	479	410	359	319	287	230	191	164
7,0	3,62	1551	1034	776	621	517	443	388	345	310	248	207	177	
08	1,0	1,82	780	520	390	312	260	223	195	173	156	125	104	89,1
	1,5	2,23	956	637	478	382	319	273	239	212	191	153	127	109
	2,0	2,58	1106	737	553	442	369	316	276	246	221	177	147	126
	3,0	3,16	1354	903	677	542	451	387	339	301	271	217	181	155
	4,0	3,65	1564	1043	782	626	521	447	391	348	313	250	209	179
	5,0	4,08	1749	1166	874	699	583	500	437	389	350	280	233	200
	6,0	4,47	1916	1277	958	766	639	547	479	426	383	307	255	219
7,0	4,83	2070	1380	1035	828	690	591	518	460	414	331	276	237	
10	1,0	2,28	977	651	489	391	326	279	244	217	195	156	130	112
	1,5	2,79	1196	797	598	478	399	342	299	266	239	191	159	137
	2,0	3,23	1384	923	692	554	461	396	346	308	277	221	185	158
	3,0	3,95	1693	1129	846	677	564	484	423	376	339	271	226	193
	4,0	4,56	1954	1303	977	782	651	558	489	434	391	313	261	223
	5,0	5,10	2186	1457	1093	874	729	624	546	486	437	350	291	250
	6,0	5,59	2396	1597	1198	958	799	684	599	532	479	383	319	274
7,0	6,03	2584	1723	1292	1034	861	738	646	574	517	413	345	295	
15	1,0	3,42	1466	977	733	586	489	419	366	326	293	235	195	168
	1,5	4,19	1796	1197	898	718	599	513	449	399	359	287	239	205
	2,0	4,83	2070	1380	1035	828	690	591	518	460	414	331	276	237
	3,0	5,92	2537	1691	1269	1015	846	725	634	564	507	406	338	290
	4,0	6,84	2931	1954	1466	1173	977	838	733	651	586	469	391	335
	5,0	7,64	3274	2183	1637	1310	1091	936	819	728	655	524	437	374
	6,0	8,37	3587	2391	1794	1435	1196	1025	897	797	717	574	478	410
7,0	9,04	3874	2583	1937	1550	1291	1107	969	861	775	620	517	443	
20	1,0	4,56	1954	1303	977	782	651	558	489	434	391	313	261	223
	1,5	5,58	2391	1594	1196	957	797	683	598	531	478	383	319	273
	2,0	6,44	2760	1840	1380	1104	920	789	690	613	552	442	368	315
	3,0	7,89	3381	2254	1691	1353	1127	966	845	751	676	541	451	386
	4,0	9,11	3904	2603	1952	1562	1301	1116	976	868	781	625	521	446
	5,0	10,19	4367	2911	2184	1747	1456	1248	1092	970	873	699	582	499
	6,0	11,16	4783	3189	2391	1913	1594	1367	1196	1063	957	765	638	547
7,0	12,05	5164	3443	2582	2066	1721	1476	1291	1148	1033	826	689	590	

Poznámka: Hodnoty odpovídající zamýšlenému použití si ověřte vždy dvakrát. Tabulka vychází z postřiku vodou teplou 21°C (70°F).

# Technické informace

## Univerzální tabulka dávek u trysek s mezerami 50 cm

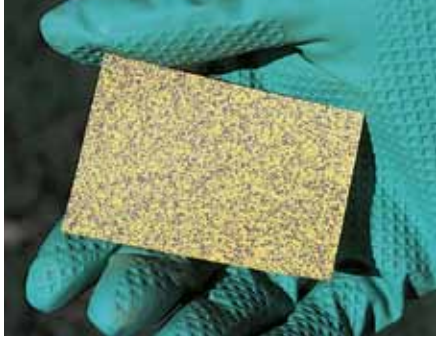
KAPACITA TRYSEK	TLAK KAPALINY V BARECH	PRŮTOK JEDNÉ TRYSKY V l/min	l/ha – 50 cm MEZERY MEZI TRYSKAMI											
			4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h	30 km/h	35 km/h
01	1,0	0,23	69,0	46,0	34,5	27,6	23,0	19,7	17,3	15,3	13,8	11,0	9,2	7,9
	1,5	0,28	84,0	56,0	42,0	33,6	28,0	24,0	21,0	18,7	16,8	13,4	11,2	9,6
	2,0	0,32	96,0	64,0	48,0	38,4	32,0	27,4	24,0	21,3	19,2	15,4	12,8	11,0
	3,0	0,39	117	78,0	58,5	46,8	39,0	33,4	29,3	26,0	23,4	18,7	15,6	13,4
	4,0	0,45	135	90,0	67,5	54,0	45,0	38,6	33,8	30,0	27,0	21,6	18,0	15,4
	5,0	0,50	150	100	75,0	60,0	50,0	42,9	37,5	33,3	30,0	24,0	20,0	17,1
	6,0	0,55	165	110	82,5	66,0	55,0	47,1	41,3	36,7	33,0	26,4	22,0	18,9
7,0	0,60	180	120	90,0	72,0	60,0	51,4	45,0	40,0	36,0	28,8	24,0	20,6	
015	1,0	0,34	102	68,0	51,0	40,8	34,0	29,1	25,5	22,7	20,4	16,3	13,6	11,7
	1,5	0,42	126	84,0	63,0	50,4	42,0	36,0	31,5	28,0	25,2	20,2	16,8	14,4
	2,0	0,48	144	96,0	72,0	57,6	48,0	41,1	36,0	32,0	28,8	23,0	19,2	16,5
	3,0	0,59	177	118	88,5	70,8	59,0	50,6	44,3	39,3	35,4	28,3	23,6	20,2
	4,0	0,68	204	136	102	81,6	68,0	58,3	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
	5,0	0,76	228	152	114	91,2	76,0	65,1	57,0	50,7	45,6	36,5	30,4	26,1
	6,0	0,83	249	166	125	99,6	83,0	71,1	62,3	55,3	49,8	39,8	33,2	28,5
7,0	0,90	270	180	135	108	90,0	77,1	67,5	60,0	54,0	43,2	36,0	30,9	
02	1,0	0,46	138	92,0	69,0	55,2	46,0	39,4	34,5	30,7	27,6	22,1	18,4	15,8
	1,5	0,56	168	112	84,0	67,2	56,0	48,0	42,0	37,3	33,6	26,9	22,4	19,2
	2,0	0,65	195	130	97,5	78,0	65,0	55,7	48,8	43,3	39,0	31,2	26,0	22,3
	3,0	0,79	237	158	119	94,8	79,0	67,7	59,3	52,7	47,4	37,9	31,6	27,1
	4,0	0,91	273	182	137	109	91,0	78,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
	5,0	1,02	306	204	153	122	102	87,4	76,5	68,0	61,2	49,0	40,8	35,0
	6,0	1,12	336	224	168	134	112	96,0	84,0	74,7	67,2	53,8	44,8	38,4
7,0	1,21	363	242	182	145	121	104	90,8	80,7	72,6	58,1	48,4	41,5	
025	1,0	0,57	171	114	85,5	68,4	57,0	48,9	42,8	38,0	34,2	27,4	22,8	19,5
	1,5	0,70	210	140	105	84,0	70,0	60,0	52,5	46,7	42,0	33,6	28,0	24,0
	2,0	0,81	243	162	122	97,2	81,0	69,4	60,8	54,0	48,6	38,9	32,4	27,8
	3,0	0,99	297	198	149	119	99,0	84,9	74,3	66,0	59,4	47,5	39,6	33,9
	4,0	1,14	342	228	171	137	114	97,7	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
	5,0	1,28	384	256	192	154	128	110	96,0	85,3	76,8	61,4	51,2	43,9
	6,0	1,40	420	280	210	168	140	120	105	93,3	84,0	67,2	56,0	48,0
7,0	1,51	453	302	227	181	151	129	113	101	90,6	72,5	60,4	51,8	
03	1,0	0,68	204	136	102	81,6	68,0	58,3	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
	1,5	0,83	249	166	125	99,6	83,0	71,1	62,3	55,3	49,8	39,8	33,2	28,5
	2,0	0,96	288	192	144	115	96,0	82,3	72,0	64,0	57,6	46,1	38,4	32,9
	3,0	1,18	354	236	177	142	118	101	88,5	78,7	70,8	56,6	47,2	40,5
	4,0	1,36	408	272	204	163	136	117	102	90,7	81,6	65,3	54,4	46,6
	5,0	1,52	456	304	228	182	152	130	114	101	91,2	73,0	60,8	52,1
	6,0	1,67	501	334	251	200	167	143	125	111	100	80,2	66,8	57,3
7,0	1,80	540	360	270	216	180	154	135	120	108	86,4	72,0	61,7	
04	1,0	0,91	273	182	137	109	91,0	78,0	68,3	60,7	54,6	43,7	36,4	31,2
	1,5	1,12	336	224	168	134	112	96,0	84,0	74,7	67,2	53,8	44,8	38,4
	2,0	1,29	387	258	194	155	129	111	96,8	86,0	77,4	61,9	51,6	44,2
	3,0	1,58	474	316	237	190	158	135	119	105	94,8	75,8	63,2	54,2
	4,0	1,82	546	364	273	218	182	156	137	121	109	87,4	72,8	62,4
	5,0	2,04	612	408	306	245	204	175	153	136	122	97,9	81,6	69,9
	6,0	2,23	669	446	335	268	223	191	167	149	134	107	89,2	76,5
7,0	2,41	723	482	362	289	241	207	181	161	145	116	96,4	82,6	
05	1,0	1,14	342	228	171	137	114	97,7	85,5	76,0	68,4	54,7	45,6	39,1
	1,5	1,39	417	278	209	167	139	119	104	92,7	83,4	66,7	55,6	47,7
	2,0	1,61	483	322	242	193	161	138	121	107	96,6	77,3	64,4	55,2
	3,0	1,97	591	394	296	236	197	169	148	131	118	94,6	78,8	67,5
	4,0	2,27	681	454	341	272	227	195	170	151	136	109	90,8	77,8
	5,0	2,54	762	508	381	305	254	218	191	169	152	122	102	87,1
	6,0	2,79	837	558	419	335	279	239	209	186	167	134	112	95,7
7,0	3,01	903	602	452	361	301	258	226	201	181	144	120	103	
06	1,0	1,37	411	274	206	164	137	117	103	91,3	82,2	65,8	54,8	47,0
	1,5	1,68	504	336	252	202	168	144	126	112	101	80,6	67,2	57,6
	2,0	1,94	582	388	291	233	194	166	146	129	116	93,1	77,6	66,5
	3,0	2,37	711	474	356	284	237	203	178	158	142	114	94,8	81,3
	4,0	2,74	822	548	411	329	274	235	206	183	164	132	110	93,9
	5,0	3,06	918	612	459	367	306	262	230	204	184	147	122	105
	6,0	3,35	1005	670	503	402	335	287	251	223	201	161	134	115
7,0	3,62	1086	724	543	434	362	310	272	241	217	174	145	124	
08	1,0	1,82	546	364	273	218	182	156	137	121	109	87,4	72,8	62,4
	1,5	2,23	669	446	335	268	223	191	167	149	134	107	89,2	76,5
	2,0	2,58	774	516	387	310	258	221	194	172	155	124	103	88,5
	3,0	3,16	948	632	474	379	316	271	237	211	190	152	126	108
	4,0	3,65	1095	730	548	438	365	313	274	243	219	175	146	125
	5,0	4,08	1224	816	612	490	408	350	306	272	245	196	163	140
	6,0	4,47	1341	894	671	536	447	383	335	298	268	215	179	153
7,0	4,83	1449	966	725	580	483	414	362	322	290	232	193	166	
10	1,0	2,28	684	456	342	274	228	195	171	152	137	109	91,2	78,2
	1,5	2,79	837	558	419	335	279	239	209	186	167	134	112	95,7
	2,0	3,23	969	646	485	388	323	277	242	215	194	155	129	111
	3,0	3,95	1185	790	593	474	395	339	296	263	237	190	158	135
	4,0	4,56	1368	912	684	547	456	391	342	304	274	219	182	156
	5,0	5,10	1530	1020	765	612	510	437	383	340	306	245	204	175
	6,0	5,59	1677	1118	839	671	559	479	419	373	335	268	224	192
7,0	6,03	1809	1206	905	724	603	517	452	402	362	289	241	207	
15	1,0	3,42	1026	684	513	410	342	293	257	228	205	164	137	117
	1,5	4,19	1257	838	629	503	419	359	314	279	251	201	168	144
	2,0	4,83	1449	966	725	580	483	414	362	322	290	232	193	166
	3,0	5,92	1776	1184	888	710	592	507	444	395	355	284	237	203
	4,0	6,84	2052	1368	1026	821	684	586	513	456	410	328	274	235
	5,0	7,64	2292	1528	1146	917	764	655	573	509	458	367	306	262
	6,0	8,37	2511	1674	1256	1004	837	717	628	558	502	402	335	287
7,0	9,04	2712	1808	1356	1085	904	775	678	603	542	434	362	310	
20	1,0	4,56	1368	912	684	547	456	391	342	304	274	219	182	156
	1,5	5,58	1674	1116	837	670	558	478	419	372	335	268	223	191
	2,0	6,44	1932	1288	966	773	644	552	483	429	386	309	258	221
	3,0	7,89	2367	1578	1184	947	789	676	592	526	473	379	316	271
	4,0	9,11	2733	1822	1367	1093	911	781	683	607	547	437	364	312
	5,0	10,19	3057	2038	1529	1223	1019	873	764	679	611	489	408	349
	6,0	11,16	3348	2232	1674	1339	1116	957	837	744	670	536	446	383
7,0	12,05	3615	2410	1808	1446	1205	1033	904	803	723	578	482	413	

P

## Univerzální tabulka dávek u trysek s mezerami 75 cm

KAPACITA TRYSKY	TLAK KAPALINY V BARECH	PRŮTOK JEDNÉ TRYSKY V l/min	l/ha – 75 cm MEZERY MEZI TRYSKAMI											
			4 km/h	6 km/h	8 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h	25 km/h	30 km/h	35 km/h
01	1,0	0,23	46,0	30,7	23,0	18,4	15,3	13,1	11,5	10,2	9,2	7,4	6,1	5,3
	1,5	0,28	56,0	37,3	28,0	22,4	18,7	16,0	14,0	12,4	11,2	9,0	7,5	6,4
	2,0	0,32	64,0	42,7	32,0	25,6	21,3	18,3	16,0	14,2	12,8	10,2	8,5	7,3
	3,0	0,39	78,0	52,0	39,0	31,2	26,0	22,3	19,5	17,3	15,6	12,5	10,4	8,9
	4,0	0,45	90,0	60,0	45,0	36,0	30,0	25,7	22,5	20,0	18,0	14,4	12,0	10,3
	5,0	0,50	100	66,7	50,0	40,0	33,3	28,6	25,0	22,2	20,0	16,0	13,3	11,4
	6,0	0,55	110	73,3	55,0	44,0	36,7	31,4	27,5	24,4	22,0	17,6	14,7	12,6
7,0	0,60	120	80,0	60,0	48,0	40,0	34,3	30,0	26,7	24,0	19,2	16,0	13,7	
015	1,0	0,34	68,0	45,3	34,0	27,2	22,7	19,4	17,0	15,1	13,6	10,9	9,1	7,8
	1,5	0,42	84,0	56,0	42,0	33,6	28,0	24,0	21,0	18,7	16,8	13,4	11,2	9,6
	2,0	0,48	96,0	64,0	48,0	38,4	32,0	27,4	24,0	21,3	19,2	15,4	12,8	11,0
	3,0	0,59	118	78,7	59,0	47,2	39,3	33,7	29,5	26,2	23,6	18,9	15,7	13,5
	4,0	0,68	136	90,7	68,0	54,4	45,3	38,9	34,0	30,2	27,2	21,8	18,1	15,5
	5,0	0,76	152	101	76,0	60,8	50,7	43,4	38,0	33,8	30,4	24,3	20,3	17,4
	6,0	0,83	166	111	83,0	66,4	55,3	47,4	41,5	36,9	33,2	26,6	22,1	19,0
7,0	0,90	180	120	90,0	72,0	60,0	51,4	45,0	40,0	36,0	28,8	24,0	20,6	
02	1,0	0,46	92,0	61,3	46,0	36,8	30,7	26,3	23,0	20,4	18,4	14,7	12,3	10,5
	1,5	0,56	112	74,7	56,0	44,8	37,3	32,0	28,0	24,9	22,4	17,9	14,9	12,8
	2,0	0,65	130	86,7	65,0	52,0	43,3	37,1	32,5	28,9	26,0	20,8	17,3	14,9
	3,0	0,79	158	105	79,0	63,2	52,7	45,1	39,5	35,1	31,6	25,3	21,1	18,1
	4,0	0,91	182	121	91,0	72,8	60,7	52,0	45,5	40,4	36,4	29,1	24,3	20,8
	5,0	1,02	204	136	102	81,6	68,0	58,3	51,0	45,3	40,8	32,6	27,2	23,3
	6,0	1,12	224	149	112	89,6	74,7	64,0	56,0	49,8	44,8	35,8	29,9	25,6
7,0	1,21	242	161	121	96,8	80,7	69,1	60,5	53,8	48,4	38,7	32,3	27,7	
025	1,0	0,57	114	76,0	57,0	45,6	38,0	32,6	28,5	25,3	22,8	18,2	15,2	13,0
	1,5	0,70	140	93,3	70,0	56,0	46,7	40,0	35,0	31,1	28,0	22,4	18,7	16,0
	2,0	0,81	162	108	81,0	64,8	54,0	46,3	40,5	36,0	32,4	25,9	21,6	18,5
	3,0	0,99	198	132	99,0	79,2	66,0	56,6	49,5	44,0	39,6	31,7	26,4	22,6
	4,0	1,14	228	152	114	91,2	76,0	65,1	57,0	50,7	45,6	36,5	30,4	26,1
	5,0	1,28	256	171	128	102	85,3	73,1	64,0	56,9	51,2	41,0	34,1	29,3
	6,0	1,40	280	187	140	112	93,3	80,0	70,0	62,2	56,0	44,8	37,3	32,0
7,0	1,51	302	201	151	121	101	86,3	75,5	67,1	60,4	48,3	40,3	34,5	
03	1,0	0,68	136	90,7	68,0	54,4	45,3	38,9	34,0	30,2	27,2	21,8	18,1	15,5
	1,5	0,83	166	111	83,0	66,4	55,3	47,4	41,5	36,9	33,2	26,6	22,1	19,0
	2,0	0,96	192	128	96,0	76,8	64,0	54,9	48,0	42,7	38,4	30,7	25,6	21,9
	3,0	1,18	236	157	118	94,4	78,7	67,4	59,0	52,4	47,2	37,8	31,5	27,0
	4,0	1,36	272	181	136	109	90,7	77,7	68,0	60,4	54,4	43,5	36,3	31,1
	5,0	1,52	304	203	152	122	101	86,9	76,0	67,6	60,8	48,6	40,5	34,7
	6,0	1,67	334	223	167	134	111	95,4	83,5	74,2	66,8	53,4	44,5	38,2
7,0	1,80	360	240	180	144	120	103	90,0	80,0	72,0	57,6	48,0	41,1	
04	1,0	0,91	182	121	91,0	72,8	60,7	52,0	45,5	40,4	36,4	29,1	24,3	20,8
	1,5	1,12	224	149	112	89,6	74,7	64,0	56,0	49,8	44,8	35,8	29,9	25,6
	2,0	1,29	258	172	129	103	86,0	73,7	64,5	57,3	51,6	41,3	34,4	29,5
	3,0	1,58	316	211	158	126	105	90,3	79,0	70,2	63,2	50,6	42,1	36,1
	4,0	1,82	364	243	182	146	121	104	91,0	80,9	72,8	58,2	48,5	41,6
	5,0	2,04	408	272	204	163	136	117	102	90,7	81,6	65,3	54,4	46,6
	6,0	2,23	446	297	223	178	149	127	112	99,1	89,2	71,4	59,5	51,0
7,0	2,41	482	321	241	193	161	138	121	107	96,4	77,1	64,3	55,1	
05	1,0	1,14	228	152	114	91,2	76,0	65,1	57,0	50,7	45,6	36,5	30,4	26,1
	1,5	1,39	278	185	139	111	92,7	79,4	69,5	61,8	55,6	44,5	37,1	31,8
	2,0	1,61	322	215	161	129	107	92,0	80,5	71,6	64,4	51,5	42,9	36,8
	3,0	1,97	394	263	197	158	131	113	98,5	87,6	78,8	63,0	52,5	45,0
	4,0	2,27	454	303	227	182	151	130	114	101	90,8	72,6	60,5	51,9
	5,0	2,54	508	339	254	203	169	145	127	113	102	81,3	67,7	58,1
	6,0	2,79	558	372	279	223	186	159	140	124	112	89,3	74,4	63,8
7,0	3,01	602	401	301	241	201	172	151	134	120	96,3	80,3	68,8	
06	1,0	1,37	274	183	137	110	91,3	78,3	68,5	60,9	54,8	43,8	36,5	31,3
	1,5	1,68	336	224	168	134	112	96,0	84,0	74,7	67,2	53,8	44,8	38,4
	2,0	1,94	388	259	194	155	129	111	97,0	86,2	77,6	62,1	51,7	44,3
	3,0	2,37	474	316	237	190	158	135	119	105	94,8	75,8	63,2	54,2
	4,0	2,74	548	365	274	219	183	157	137	122	110	87,7	73,1	62,6
	5,0	3,06	612	408	306	245	204	175	153	136	122	97,9	81,6	69,9
	6,0	3,35	670	447	335	268	223	191	168	149	134	107	89,3	76,6
7,0	3,62	724	483	362	290	241	207	181	161	145	116	96,5	82,7	
08	1,0	1,82	364	243	182	146	121	104	91,0	80,9	72,8	58,2	48,5	41,6
	1,5	2,23	446	297	223	178	149	127	112	99,1	89,2	71,4	59,5	51,0
	2,0	2,58	516	344	258	206	172	147	129	115	103	82,6	68,8	59,0
	3,0	3,16	632	421	316	253	211	181	158	140	126	101	84,3	72,2
	4,0	3,65	730	487	365	292	243	209	183	162	146	117	97,3	83,4
	5,0	4,08	816	544	408	326	272	233	204	181	163	131	109	93,3
	6,0	4,47	894	596	447	358	298	255	224	199	179	143	119	102
7,0	4,83	966	644	483	386	322	276	242	215	193	155	129	110	
10	1,0	2,28	456	304	228	182	152	130	114	101	91,2	73,0	60,8	52,1
	1,5	2,79	558	372	279	223	186	159	140	124	112	89,3	74,4	63,8
	2,0	3,23	646	431	323	258	215	185	162	144	129	103	86,1	73,8
	3,0	3,95	790	527	395	316	263	226	198	176	158	126	105	90,3
	4,0	4,56	912	608	456	365	304	261	228	203	182	146	122	104
	5,0	5,10	1020	680	510	408	340	291	255	227	204	163	136	117
	6,0	5,59	1118	745	559	447	373	319	280	248	224	179	149	128
7,0	6,03	1206	804	603	482	402	345	302	268	241	193	161	138	
15	1,0	3,42	684	456	342	274	228	195	171	152	137	109	91,2	78,2
	1,5	4,19	838	559	419	335	279	239	210	186	168	134	112	95,8
	2,0	4,83	966	644	483	386	322	276	242	215	193	155	129	110
	3,0	5,92	1184	789	592	474	395	338	296	263	237	189	158	135
	4,0	6,84	1368	912	684	547	456	391	342	304	274	219	182	156
	5,0	7,64	1528	1019	764	611	509	437	382	340	306	244	204	175
	6,0	8,37	1674	1116	837	670	558	478	419	372	335	268	223	191
7,0	9,04	1808	1205	904	723	603	517	452	402	362	289	241	207	
20	1,0	4,56	912	608	456	365	304	261	228	203	182	146	122	104
	1,5	5,58	1116	744	558	446	372	319	279	248	223	179	149	128
	2,0	6,44	1288	859	644	515	429	368	322	286	258	206	172	147
	3,0	7,89	1578	1052	789	631	526	451	395	351	316	252	210	180
	4,0	9,11	1822	1215	911	729	607	521	456	405	364	292	243	208
	5,0	10,19	2038	1359	1019	815	679	582	510	453	408	326	272	233
	6,0	11,16	2232	1488	1116	893	744	638	558	496	446	357	298	255
7,0	12,05	2410	1607	1205	964									

# Příslušenství pro kalibraci/seřízení



## Papír citlivý na vodu a olej

Tyto speciálně potažené papíry se používají pro vyhodnocení rozložení postřiku, šířky záběru, hustoty kapek a penetraci postřiku. Papír citlivý na vodu má žlutou barvu a po chvíli působení vody ve formě kapek postřiku zmodrá. Bílý papír citlivý na olej v místech vystavených působení olejovým kapkám zčerná. Další informace o seznamu týkající se vody si vyhledejte Datový list 20301. Pro více informací o seznamu týkajícím se oleje si vyhledejte Datový list 20302.

Papír citlivý na vodu a olej prodáváný společností TeeJet Technologies vyrábí společnost Syngenta Crop Protection AG.



PAPÍR CITLIVÝ NA VODU		
ČÍSLO SOUČÁSTI	VELIKOST PAPIRU	MNOŽSTVÍ/BALENÍ
20301-1N	76 mm x 26 mm	50 karet
20301-2N	76 mm x 52 mm	50 karet
20301-3N	500 mm x 26 mm	25 proužků

PAPÍR CITLIVÝ NA OLEJ		
ČÍSLO SOUČÁSTI	VELIKOST PAPIRU	MNOŽSTVÍ/BALENÍ
20302-1	76 mm x 52 mm	50 karet

## Způsob objednávání:

Uvedte číslo součásti.

Příklad: 20301-1N

Papír citlivý na vodu

## Čisticí kartáč trysek TeeJet



## Způsob objednávání:

Uvedte číslo součásti.

Příklad: CP20016-NY

## Kalibrační nádoba TeeJet

Kalibrační nádoba TeeJet má objem 2,0 l (68 oz.) a dvojitou stupnici v anglosaských a metrických jednotkách. Nádoba je zhotovena z lisovaného polypropylenu, čímž dosahuje vysoké trvanlivosti a odolnosti proti působení chemikálií.

## Způsob objednávání:

Příklad: CP24034A-PP

(pouze kalibrační nádoba)



## Užitečné vzorce

$$l/\text{min (na trysku)} = \frac{l/\text{ha} \times \text{km/h} \times W}{60\,000}$$

$$l/\text{ha} = \frac{60\,000 \times l/\text{min (na trysku)}}{\text{km/h} \times W}$$

l/min – litry za minutu

l/ha – litry na hektar

km/h – kilometry za hodinu

W – Rozteč trysek (v cm) u pásového postřiku.

– Šířka postřiku (v cm) pro jednu trysku, pásový postřik nebo postřik bez rámu.

– Rozteč řádků (v cm) dělená počtem trysek na řádek u směrového postřiku.

## Rozteč trysek

Pokud se rozteč trysek vašeho rámu bude odlišovat od hodnot uvedených v tabulce, vynásobte tabelované hodnoty pokrytí v l/ha jedním z následujících součinitelů.

50 cm	
DALŠÍ ROZTEČE (cm)	PŘEVODNÍ SOUČINITEL
20	2,5
25	2
30	1,67
35	1,43
40	1,25
45	1,11
60	,83
70	,71
75	,66

## Užitečné vzorce pro silniční aplikace

$$l/\text{km} = \frac{60 \times l/\text{min}}{\text{km/hr}} \quad l/\text{min} = \frac{l/\text{km} \times \text{km/hr}}{60}$$

l/km = litry na jízdní pruh v kilometrech

**Poznámka:** l/km není běžnou jednotkou objemu na jednotku plochy. Jedná se o objem na odměřenou vzdálenost. Zvýšení nebo snížení šířky jízdního pruhu (šířky pracovního záběru) není těmito vzorci akumulováno.

## Měření cestovní rychlosti

Odměřte si testovací polygon na postřikované ploše nebo na ploše s podobným stavem povrchu. Minimální délky 30 a 60 metrů jsou doporučeny pro měření rychlosti až 8 a 14 km/h. Stanovte čas potřebný pro projetí testovacího polygonu. Chcete-li zajistit přeúlet, proveďte kontrolu rychlosti s částečně naloženým postřikovačem a vyberte si nastavení dodávky paliva motoru a převodový poměr, který při postřiku později použijete. Opakujte výše uvedený proces a zprůměrujte čas, který jste naměřili. Ke stanovení traťové rychlosti použijte následující tabulku vpravo.

$$\text{Rychlost (km/h)} = \frac{\text{Vzdálenost (m)} \times 3,6}{\text{Čas (sekundy)}}$$

## Rychlosti

RYCHLOST V km/h	ČAS (V SEKUNDÁCH) POŽADOVANÝ K UJETÍ VZDÁLENOSTI:			
	30 m	60 m	90 m	120 m
5	22	43	65	86
6	18	36	54	72
7	15	31	46	62
8	14	27	41	54
9	—	24	36	48
10	—	22	32	43
11	—	20	29	39
12	—	18	27	36
13	—	17	25	33
14	—	15	23	31
16	—	14	20	27
18	—	—	18	24
20	—	—	16	22
25	—	—	13	17
30	—	—	—	14
35	—	—	—	12
40	—	—	—	11

75 cm	
DALŠÍ ROZTEČE (cm)	PŘEVODNÍ SOUČINITEL
40	1,88
45	1,67
50	1,5
60	1,25
70	1,07
80	,94
90	,83
110	,68
120	,63

100 cm	
DALŠÍ ROZTEČE (cm)	PŘEVODNÍ SOUČINITEL
70	1,43
75	1,33
80	1,25
85	1,18
90	1,11
95	1,05
105	,95
110	,91
120	,83

## Různé převodní součinitele

Jeden hektar = 10 000 čtverečních metrů  
= 2,471 akrů

Jeden akr = 0,405 hektaru

Jeden litr na hektar = 0,1069 galonu na akr

Jeden kilometr = 1000 metrů  
= 3300 stop = 0,621 míle






Jeden litr = 0,26 galonu  
= 0,22 galonu (britského)

Jeden bar = 100 kilopascalů  
= 14,5 liber na čtvereční palec (PSI)

Jeden kilometr za hodinu = 0,62 míle za hodinu

## Doporučovaná minimální výška postřiku

Doporučené výšky postřiku v tabulce níže jsou založeny na minimálním překrytí, požadovaném k dosažení rovnoměrného rozložení. V mnoha případech je typické seřízení výšky založeno na poměru rozteče trysek ku výšce 1:1. Například ploché postřikovací trysky 110° s roztečí 50 cm (20") od sebe jsou běžně nastaveny do výšky 50 cm (20") nad cíl postřiku.

	(cm)			
				
TP, TJ	65°	75	100	NR*
TP, XR, TX, DG, TJ, AI, XRC	80°	60	80	NR*
TP, XR, DG, TT, TTI, TJ, DGTJ, AI, AIXR, AIC, XRC, TTJ, AITTJ	110°	40	60	NR*
FullJet®	120°	40**	60**	75**
FloodJet® TK, TF, K, CCK, QCTF, 1/4TTJ	120°	40***	60***	75***

\* Nedoporučuje se.

\*\* Výška trysky založená na úhlu orientace 30° až 45° (viz strana 30 v katalogu).

\*\*\* Výška postřikovací trysky s širokým úhlem postřiku je ovlivněna její orientací. Důležitým součinitelem je dosažení dvojitého překrytí postřiku.

# Technické informace

## Postřik kapalinami s jinou hustotou, než má voda

Protože všechny tabulkové hodnoty v tomto katalogu jsou založeny na postřiku vodou, která má specifickou hmotnost 1 kilogram na litr, musí být při postřiku kapalinami s jinou hustotou (které jsou těžší nebo lehčí) použity převodní součinitele. Pro stanovení správné velikosti trysky pro postřikovanou kapalinu nejprve vynásobte požadovaný počet l/min (GPM) nebo l/ha (GPA) postřikované kapaliny převodním součinitelem vody. Pak použijte novou převedenou hodnotu l/min (GPM) nebo l/ha (GPA) k výběru správné velikosti trysky.

### Příklad:

Požadovaná rychlost aplikace je 100 l/ha (20 GPA) kapaliny, která má hustotu 1,28 kg/l. Správnou velikost trysky stanovíte následujícím způsobem:

$$\begin{aligned} & \text{l/ha (kapalina jiná než voda)} \times \\ & \text{převodní součinitel} \\ & = \text{l/ha (z tabulky v katalogu)} \end{aligned}$$

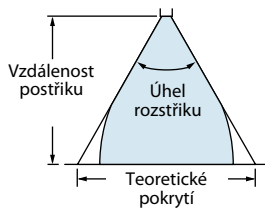
$$\begin{aligned} & 100 \text{ l/ha (1,28 kg/l roztok)} \times 1,13 \\ & = 113 \text{ l/ha (voda)} \end{aligned}$$

Obsluha by si měla vybrat takovou velikost trysky, která dodá 113 l/ha (22,6 GPA) vody pod požadovaným tlakem.

HUSTOTA - kg/L	PŘEVODNÍ SOUČINITELE
0,84	0,92
0,96	0,98
1,00-VODA	1,00
1,08	1,04
1,20	1,10
1,28 - 28 % dusík	1,13
1,32	1,15
1,44	1,20
1,68	1,30

## Informace o pokrytí postřikem

Tato tabulka uvádí seznam teoretického pokrytí tvaru (charakteru) postřiku, jak bylo vypočteno z kužele rozstříku a ze vzdálenosti kalibračního otvoru trysky. Tyto hodnoty jsou založeny na předpokladu, že úhel rozstříku zůstane shodný na celé vzdálenosti postřiku. V praxi však tabulkové hodnoty postřiku nevydrží na velké vzdálenosti.

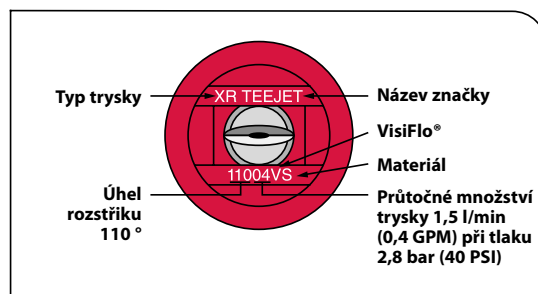


KUŽEL ROZSTŘÍKU	TEORETICKÉ POKRYTÍ PŘI RŮZNÝCH VÝŠKÁCH POSTŘIKU (V cm)							
	20 cm	30 cm	40 cm	50 cm	60 cm	70 cm	80 cm	90 cm
15°	5,3	7,9	10,5	13,2	15,8	18,4	21,1	23,7
20°	7,1	10,6	14,1	17,6	21,2	24,7	28,2	31,7
25°	8,9	13,3	17,7	22,2	26,6	31,0	35,5	39,9
30°	10,7	16,1	21,4	26,8	32,2	37,5	42,9	48,2
35°	12,6	18,9	25,2	31,5	37,8	44,1	50,5	56,8
40°	14,6	21,8	29,1	36,4	43,7	51,0	58,2	65,5
45°	16,6	24,9	33,1	41,4	49,7	58,0	66,3	74,6
50°	18,7	28,0	37,3	46,6	56,0	65,3	74,6	83,9
55°	20,8	31,2	41,7	52,1	62,5	72,9	83,3	93,7
60°	23,1	34,6	46,2	57,7	69,3	80,8	92,4	104
65°	25,5	38,2	51,0	63,7	76,5	89,2	102	115
73°	29,6	44,4	59,2	74,0	88,8	104	118	133
80°	33,6	50,4	67,1	83,9	101	118	134	151
85°	36,7	55,0	73,3	91,6	110	128	147	165
90°	40,0	60,0	80,0	100	120	140	160	180
95°	43,7	65,5	87,3	109	131	153	175	196
100°	47,7	71,5	95,3	119	143	167	191	215
110°	57,1	85,7	114	143	171	200	229	257
120°	69,3	104	139	173	208	243		
130°	85,8	129	172	215	257			
140°	110	165	220	275				
150°	149	224	299					

## Nomenklatura tryska

Existuje mnoho dostupných trysek, z nichž každá poskytuje odlišné průtoky, úhly rozstříku, velikosti kapek a tvary postřiku. Některé z těchto charakteristik postřikovací trysky jsou stanoveny číslem trysky.

**Při výměně trysky nesmíte zapomenout na nákup trysky stejného čísla, a zajistit tak správnou kalibraci postřikovače.**



## Rychlost průtoku

Rychlost průtoku tryskou se mění podle tlaku postřiku. Obecně je vztah mezi l/min a tlakem následující:

$$\frac{l/min_1}{l/min_2} = \frac{\sqrt{bar_1}}{\sqrt{bar_2}}$$

Tato rovnice je vysvětlena obrázkem vpravo. Jednoduše řešeno, chcete-li zdvojnásobit průtok tryskou, musíte zvýšit tlak čtyřnásobně.

Vyšší tlaky zvyšují nejenom průtok tryskou, ale ovlivňují rovněž velikost kapky a rychlost opotřebování kalibračního otvoru. Při zvýšení tlaku se velikost kapek snižuje a rychlost opotřebování kalibračního otvoru naopak zvyšuje.

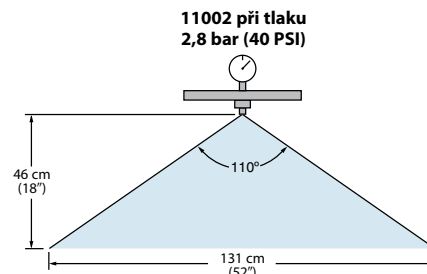
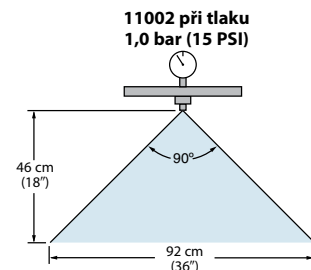
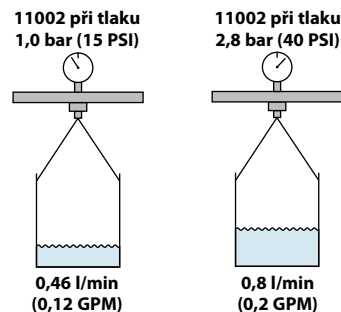
Hodnoty uvedené v tabulkách tohoto katalogu uvádějí nejběžněji používané rozsahy tlaků pro související postřikovací trysky. Informace o výkonu postřikovacích koncovek mimo rozsah tlaku uvedený v tomto katalogu vám poskytne divize zemědělství společnosti TeeJet Technologies.

## Úhel rozstříku a pokrytí

V závislosti na typu trysky a její velikosti může mít provozní tlak výrazný vliv na úhel rozstříku a kvalitu rozložení postřiku. Jak je zde uvedeno pro plochou postřikovací koncovku 11002, snížení tlaku způsobí menší úhel postřiku a výraznou redukci pokrytí postřikem.

Tabulky pro postřikovací trysky v tomto katalogu jsou založeny na postřiku vody. Obecně řečeno, kapaliny s vyšší viskozitou než voda poskytují relativně menší úhly rozstříku, zatímco kapaliny s povrchovým napětím nižším než voda poskytují širší úhly rozstříku. V případě, kdy je rovnoměrnost rozložení postřiku důležitá, buďte opatrní a provozujte postřikovací trysky ve správném rozsahu tlaků.

**Poznámka:** Doporučené minimální výšky postřiku v případě širokého rozložení postřiku jsou založeny na tryskách rozstříkujících vodu pod jmenovitým úhlem rozstříku.



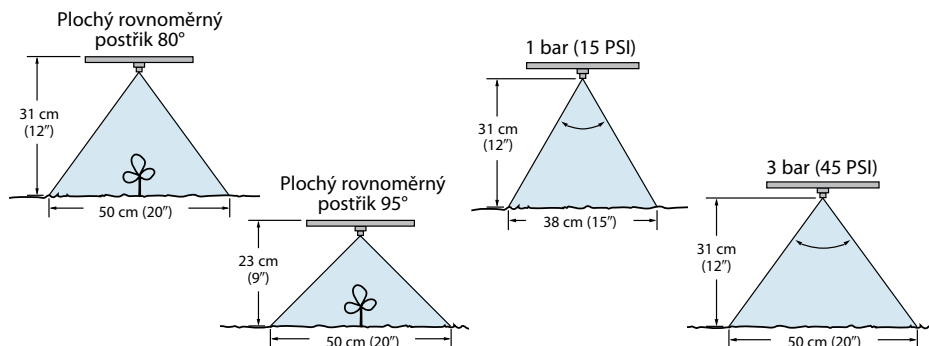
## Tlakový spád na hadicích různého průměru

PRŮTOK V l/min	TLAKOVÝ SPÁD NA DÉLCE 3 m (10 STOP) BEZ SPOJEK									
	6,4 mm		9,5 mm		12,7 mm		19,0 mm		25,4 mm	
	bar	kPa	bar	kPa	bar	kPa	bar	kPa	bar	kPa
1,9	0,1	9,6		1,4						
3,8				4,8						
5,8			0,1	9,6		2,8				
7,7			0,2	16,5		4,1				
9,6			0,2	23,4	0,1	6,2				
11,5					0,1	8,3				
15,4					0,1	13,8				
19,2					0,2	20,0		2,8		
23,1					0,3	27,6		4,1		
30,8							0,1	6,2		2,1
38,5							0,1	9,6		2,8

## Užitečné Pokyny Pro Pásový Postřik

Postřikovací trysky s širokým úhlem postřiku umožňují snížení výšky postřiku a tak minimalizaci úletu.

Příklad:



Úhel postřiku trysky a výsledná šířka pásu jsou přímo ovlivňovány postřikovacím tlakem.

Příklad: Plochý rovnoměrný postřik 8002E

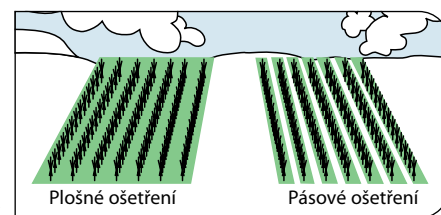
Při výpočtu postupujte opatrně:

Akry/hektary pole proti ošetřené akry/hektary

Akry/hektary pole = Akry/hektary celkem  
– osázené pole

Ošetřené akry/hektary =

Akry/hektary pole X Šířka pásu  
Rozteč řádků



## Pokles tlaku v postřikovacích komponentech

ČÍSLO DÍLU	OBVYKLÝ ROZDÍL TLAKŮ (bar) PŘI RŮZNÝCH DÁVKÁCH (l/min)																						
	2,0 l/min	3,0 l/min	4,0 l/min	5,0 l/min	7,5 l/min	10,0 l/min	15,0 l/min	20,0 l/min	25,0 l/min	30,0 l/min	40,0 l/min	50,0 l/min	75,0 l/min	100 l/min	150 l/min	200 l/min	250 l/min	300 l/min	375 l/min	450 l/min	550 l/min	750 l/min	
AA2 GunJet			0,02	0,03	0,06	0,11	0,26	0,45	0,71	1,02	1,82	2,84											
AA18 GunJet		0,02	0,04	0,07	0,16	0,28	0,62	1,10	1,72	2,48	4,42												
AA30L GunJet		0,03	0,05	0,07	0,17	0,30	0,67	1,19	1,86	2,67	4,75												
AA43 GunJet						0,02	0,05	0,08	0,13	0,18	0,32	0,51	1,14	2,02	4,55								
AA143 GunJet						0,02	0,04	0,07	0,10	0,15	0,27	0,42	0,94	1,68	3,78								
Ventil AA6B						0,02	0,03	0,06	0,10	0,14	0,25	0,38	0,87	1,54	3,46								
Ventil AA17						0,02	0,03	0,06	0,10	0,14	0,25	0,38	0,87	1,54	3,46								
Ventil AA144A/144P						0,02	0,03	0,06	0,10	0,14	0,25	0,38	0,87	1,54	3,46								
Ventil AA144A-1-3/ AA144P-1-3					0,02	0,04	0,09	0,15	0,24	0,34	0,60	0,94	2,13	3,78									
Ventil AA145H						0,02	0,04	0,07	0,09	0,17	0,26	0,59	1,05	2,35	4,19								
2cestný ventil 344										0,02	0,04	0,06	0,13	0,23	0,52	0,93	1,45	2,09	3,27				
3cestný ventil 344								0,02	0,03	0,04	0,07	0,10	0,23	0,41	0,92	1,64	2,57	3,70					
2cestný ventil 346														0,02	0,05	0,09	0,15	0,21	0,33	0,48	0,72	1,33	
3cestný ventil 346													0,03	0,06	0,13	0,23	0,36	0,52	0,82	1,18	1,76	3,27	
Ventil 356														0,02	0,05	0,09	0,15	0,21	0,33	0,48	0,72	1,33	
Sestava dvoucestných ventilů typ 430						0,02	0,04	0,07	0,11	0,16	0,28	0,44	0,99	1,76	3,95								
Sestava třicestných ventilů typ 430						0,02	0,04	0,07	0,11	0,16	0,28	0,44	0,99	1,76	3,95								
Sestava ventilů 430 FB*					0,02	0,03	0,06	0,11	0,17	0,25	0,44	0,69	1,56	2,78									
Rozvaděč 440*									0,02	0,03	0,06	0,09	0,20	0,35	0,80	1,42	2,21	3,19					
Rozvaděč 450*										0,02	0,04	0,06	0,13	0,23	0,52	0,93	1,45	2,09	3,27				
Sestava ventilů 450 FB*										0,02	0,04	0,06	0,13	0,23	0,52	0,93	1,45	2,09	3,27				
Sestava dvoucestných ventilů typ 460								0,02	0,02	0,03	0,06	0,09	0,21	0,38	0,85	1,51	2,35	3,39					
Sestava třicestných ventilů typ 460								0,02	0,02	0,03	0,06	0,09	0,21	0,38	0,85	1,51	2,35	3,39					
Sestava ventilů 460 FB*								0,02	0,03	0,04	0,07	0,10	0,23	0,41	0,92	1,64	2,57	3,70					
Rozvaděč 490*														0,02	0,05	0,09	0,15	0,21	0,33	0,48	0,72	1,33	
Rozvaděč 540*									0,02	0,03	0,05	0,08	0,18	0,33	0,74	1,31	2,04	2,94					
Těleso s tryskami QJ300		0,02	0,03	0,05	0,11	0,20	0,44	0,78	1,22	1,76	3,12												
Těleso s tryskami QJ360C	0,02	0,04	0,08	0,12	0,26	0,47	1,06	1,88	2,94														
Těleso s tryskami QJ360E	0,04	0,09	0,17	0,26	0,59	1,05	2,35																
Těleso s tryskami QJ360F		0,02	0,03	0,05	0,11	0,20	0,46	0,82	1,28	1,84	3,27												
Těleso s tryskami QJ380		0,02	0,04	0,07	0,15	0,26	0,59	1,05	1,64	2,35	4,19												
Těleso s tryskami QJ380F			0,02	0,03	0,07	0,12	0,26	0,47	0,74	1,06	1,88	2,94											
Těleso s tryskami 24230A/24216A	0,04	0,08	0,15	0,23	0,51	0,91	2,06	3,65															
Těleso s tryskami QJ17560A	0,02	0,04	0,08	0,12	0,26	0,47	1,06	1,88	2,94														
Potrubní filtry AA122-1/2						0,02	0,04	0,07	0,10	0,15	0,27	0,42	0,94	1,68	3,78								
Potrubní filtry AA122-3/4							0,02	0,04	0,06	0,09	0,15	0,24	0,53	0,94	2,13	3,78							
Potrubní filtry AA122-QC							0,02	0,03	0,05	0,07	0,12	0,18	0,41	0,74	1,65	2,94							
Potrubní filtry AA126-3								0,02	0,03	0,04	0,07	0,11	0,25	0,45	1,01	1,80	2,81	4,04					
Potrubní filtry AA126-4/F50/M50									0,02	0,03	0,05	0,11	0,20	0,44	0,78	1,22	1,76	2,74	3,95				
Potrubní filtry AA126-5											0,02	0,04	0,07	0,15	0,27	0,43	0,62	0,96	1,38	2,07	3,85		
Potrubní filtry AA126-6/F75												0,02	0,04	0,09	0,16	0,25	0,36	0,56	0,81	1,21	2,26		

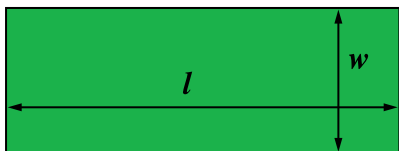
\*Údaje rozdílu tlaku rozvodů, založený na samostatném ventilu. Počet ventilů, velikost vstupní armatury a nastavení vstupního nasávání může ovlivňovat poměr rozdílu tlaků. Pro další informace kontaktujte místního obchodního zástupce společnosti TeeJet.



# Měření plochy

Je důležité znát plochu, kterou hodláte při aplikaci pesticidu nebo hnojiva pokrýt. Plochy travnatých dostihových závodíšť a golfových hřišť, startovních jamek a hracích polí je třeba změřit ve čtverečních stopách nebo akrech, v závislosti na potřebných jednotkách.

## Obdélníkové plochy



Plocha = délka ( $l$ ) x šířka ( $w$ )

### Příklad:

Jaká je plocha trávníku dlouhého 150 metrů a širokého 75 metrů?

$$\begin{aligned} \text{Plocha} &= 150 \text{ metrů} \times 75 \text{ metrů} \\ &= 11\,250 \text{ čtverečních metrů} \end{aligned}$$

Pomocí následující rovnice je možné stanovit plochu v hektarech.

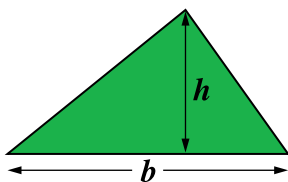
$$\text{Plocha v hektarech} = \frac{\text{Plocha ve čtverečních metrech}}{10\,000 \text{ čtverečních metrů na hektar}}$$

(Hektar obsahuje 10 000 čtverečních metrů.)

### Příklad:

$$\begin{aligned} \text{Plocha v hektarech} &= \frac{11\,250 \text{ čtverečních metrů}}{10\,000 \text{ čtverečních metrů na hektar}} \\ &= 1,125 \text{ hektarů} \end{aligned}$$

## Trojúhelníkové plochy



$$\text{Plocha} = \frac{\text{základna } (b) \times \text{výška } (h)}{2}$$

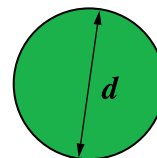
### Příklad:

Základna rohového pozemku je 120 metrů, zatímco výška je 50 metrů. Jaká je plocha pozemku?

$$\begin{aligned} \text{Plocha} &= \frac{120 \text{ metrů} \times 50 \text{ metrů}}{2} \\ &= 3\,000 \text{ čtverečních metrů} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Plocha v hektarech} &= \frac{3\,000 \text{ čtverečních metrů}}{10\,000 \text{ čtverečních metrů na hektar}} \\ &= 0,30 \text{ hektaru} \end{aligned}$$

## Kruhové plochy



$$\text{Plocha} = \frac{\pi \times \text{průměr}^2 (d)}{4}$$

$$\pi = 3,14159$$

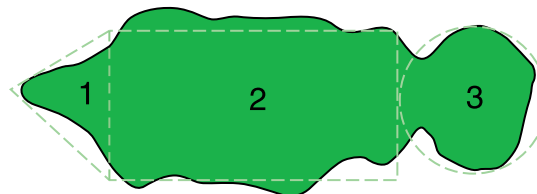
### Příklad:

Jaká je plocha trávníku o průměru 15 metrů?

$$\begin{aligned} \text{Plocha} &= \frac{\pi \times (15 \text{ metrů})^2}{4} = \frac{3,14 \times 225}{4} \\ &= 177 \text{ čtverečních metrů} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Plocha v hektarech} &= \frac{177 \text{ čtverečních metrů}}{10\,000 \text{ čtverečních metrů na hektar}} \\ &= 0,018 \text{ hektaru} \end{aligned}$$

## Nepravidelné plochy



Jakékoliv nepravidelně tvarované plochy dostihových závodíšť lze obvykle redukovat na jeden nebo několik geometrických tvarů. Vypočítá se plocha každého obrazce a plochy se pak sečtou, čímž se získá celková plocha.

### Příklad:

Jaká je celková plocha tříjarmkového hřiště nakresleného výše?

Plochu lze rozdělit na trojúhelník (plocha 1), obdélník (plocha 2) a kruh (plocha 3). Pomocí dříve uvedených rovnic se stanoví jednotlivé plochy a definuje se celková plocha.

$$\text{Plocha 1} = \frac{15 \text{ metrů} \times 20 \text{ metrů}}{2} = 150 \text{ čtverečních metrů}$$

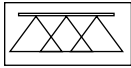
$$\text{Plocha 2} = 15 \text{ metrů} \times 150 \text{ metrů} = 2\,250 \text{ čtverečních metrů}$$

$$\text{Plocha 3} = \frac{3,14 \times (20)^2}{4} = 314 \text{ čtverečních metrů}$$

$$\text{Celková plocha} = 150 + 2,250 + 314 = 2\,714 \text{ čtverečních metrů}$$

$$= \frac{2\,714 \text{ square meters}}{10\,000 \text{ čtverečních metrů na hektar}} = 0,27 \text{ hektaru}$$

# Kalibrace postřikovače



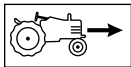
## Aplikace se širokým rozložením postřiku

Kalibrace postřikovače (1) **připraví postřikovač k provozu** a (2) **diagnostikuje opotřebení trysky**. Tím získáte optimální výkonnost trysky TeeJet®.

### Požadované vybavení:

- kalibrační nádoba TeeJet,
- kalkulačka,
- čisticí kartáč TeeJet,
- jedna nová postřikovací koncovka TeeJet odpovídající trysce v postřikovači,
- stopky nebo hodinky se sekundovou ručičkou.

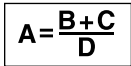
## KROK ČÍSLO 1



### Zkontrolujte rychlost traktoru/postřikovače!

Znalost skutečné rychlosti postřikovače je základem pro přesný postřik. Odečet rychloměru a některá elektronická měřicí zařízení mohou být v důsledku prokluzu kol nepřesná. Zkontrolujte čas vyžadovaný pro přejetí 30 až 60metrového (100 až 200 stop) pruhu pole. Sloupky oplocení mohou sloužit jako trvalé značky. Počáteční sloupek by měl být dostatečně vzdálený, aby traktor/postřikovač dokázal vyvinout požadovanou rychlost postřiku. Mezi počáteční a koncovkou značkou udržujte jízdní rychlost. Nejpresnější měření bude dosaženo při poloviční náplni postřikovací nádrže. Viz tabulku na straně 140, kde lze vypočítat skutečnou rychlost. Když jsou stanoveny správné polohy dodávky paliva motoru a rychlostní stupeň, označte si otáčkoměr nebo rychloměr tak, aby vám pomohly ovládat tuto důležitou část přesné aplikace chemikálie.

## KROK ČÍSLO 2



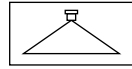
### Vstupy

**Před postřikem si poznamenejte následující údaje: PŘÍKLAD**

Typ trysky v postřikovači.....	TT11004 plochá postřikovací koncovka
Doporučený aplikovaný objem .....	190 l/ha (ze štítku výrobce)
Naměřená rychlost postřikovače.....	10 km/h
Rozteč trysek .....	50 cm



## KROK ČÍSLO 3



### Výpočet požadovaného průtoku tryskou

Stanovte průtok tryskou l/min pomocí vzorce.

$$\text{VZOREC: } l/\text{min} = \frac{l/\text{ha} \times \text{km}/\text{h} \times W}{60\,000}$$

$$\text{PŘÍKLAD: } l/\text{min} = \frac{190 \times 10 \times 50}{60\,000}$$

**ODPOVĚĎ:** 1,58 l/min

## KROK ČÍSLO 4



### Nastavení správného tlaku

Uvedte postřikovač do chodu a zkontrolujte, zda těsní nebo zda není ucpaný. Zkontrolujte a v případě potřeby vyčistěte všechny trysky a sítka kartáčem TeeJet. Vyměňte jednu koncovku a sítko za identickou koncovku a sítko na rámu postřikovače.

Prostudujte si příslušnou tabulku výběru trysky a stanovte tlak potřebný pro dosažení výstupního průtoku z trysky podle vzorce v kroku 3 pro vaši novou koncovku. Protože jsou všechny tabulkové hodnoty založeny na postřiku vody, musí být převodní součinitele použity v případě, že postřikovací roztoky jsou těžší nebo lehčí než voda (viz stranu 141).

**Příklad:** (S pomocí výše uvedených vstupů) si prostudujte tabulku TeeJet na straně 5 pro ploché postřikovací trysky TT11004. Tabulka ukazuje, že tato tryska poskytuje průtok o hodnotě 1,58 l/min (0,4 GPM) při tlaku 3 bar (40 PSI).

Uvedte postřikovač do chodu a nastavte tlak. **Zachyťte a změřte objem postřiku z nové trysky po dobu jedné minuty do odměrné nádoby.** Doladte tlak tak, aby byla dosažena hodnota přesně 1,58 l/min (0,4 GPM).

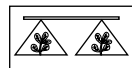
Nyní je postřikovač nastavený na správný tlak. Správně bude dávkovat průtok stanovený výrobcem chemikálie podle odměřených rychlostí postřikovače.

## KROK ČÍSLO 5



### Kontrola systému

**Diagnostika problémů:** Nyní zkontrolujte průtok novými koncovkami v každé sekci rámu. Pokud je průtok některou koncovkou o 10 % větší nebo menší než průtok nově namontované postřikovací trysky, zkontrolujte výstup na dané koncovce. Pokud je vadná pouze jedna koncovka, vyměňte novou koncovku a sítko a systém bude připraven k postřiku. Pokud je však vadná i další koncovka, vyměňte všechny trysky na celém výložníku. To se může zdát zbytečné, ale dvě opotřebované trysky velmi často signalizují problémy s opotřebováním trysek. Výměna pouze několika opotřebovaných trysek může vést k závažným problémům s aplikací.



### Pásový a směrový postřik

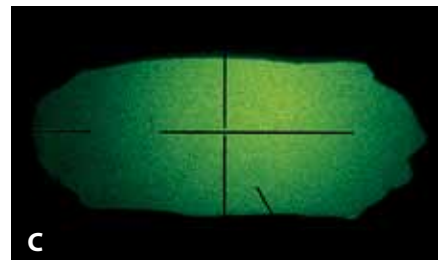
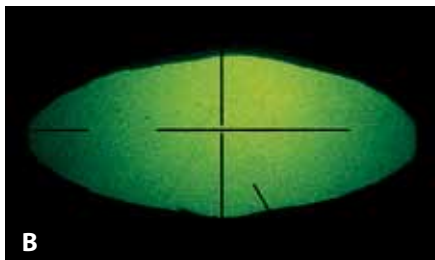
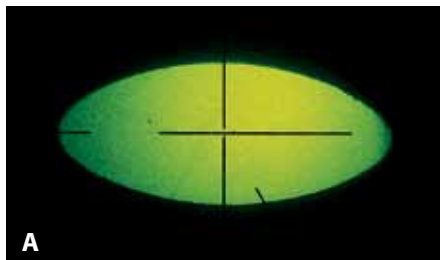
Jediným rozdílem mezi výše uvedeným postupem a kalibrací pro pásový a směrový postřik je vstupní hodnota použitá pro „W“ ve vzorci v kroku 3.

Pro pásový a bezrámový postřik s jednou tryskou:

$$W = \text{šířka pásu postřiku nebo šířka pracovního záběru (v cm)}$$

Pro směrový postřik s více tryskami:

$$W = \text{rozteč řádků (v cm) dělená počtem trysek na řádek}$$

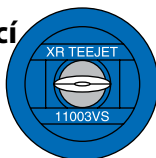


## Trysky nevydrží věčně!

Existuje mnoho důkazů, že postřikovací trysky mohou být nejvíce zanedbávanou součástí dnešního zemědělství. I v zemích s povinným testováním postřikovačů jsou postřikovací trysky nejčastější příčinou poruch. Na druhou stranu se jedná o nejdůležitější položky ve správné aplikaci drahých zemědělských chemikálií.

Například o 10 % vyšší objem aplikovaných chemikálií na dvakrát postřikované 200hektarové farmě může představovat ztrátu až 1 000–5 000 USD, na základě dnešních investic do chemikálií 25,00–125,00 USD na hektar. A to nebereme v úvahu potenciální poškození rostlin.

## Péče o postřikovací trysky je prvním krokem pro úspěšnou aplikaci postřiku



Úspěšná funkce chemikálií pro ošetření rostlin výrazně závisí na správné aplikaci, která je doporučena výrobcem chemikálie. Správná volba a funkce postřikovacích trysek představuje velmi důležité kroky při přesné aplikaci chemikálií. Objem postřiku, procházející každou tryskou, velikost kapek a rozložení postřiku na cílové rostlině mohou velmi ovlivnit působení plevelů.

Velmi důležitým bodem při řízení těchto tří faktorů je kalibrační otvor postřikovací trysky. Pečlivé řemeslné zpracování je postaveno na přesné výrobě každého kalibračního otvoru trysky. Evropské

## Pohled do nitra opotřebování a poškození kalibračního otvoru tryska

I když opotřebování nemusí být detekováno při vizuální kontrole trysky, lze je vidět při srovnání optickým komparátorem. Okraje opotřebované trysky (B) jsou oblejší než okraje trysky nové (A). Poškození trysky (C) bylo způsobeno nesprávným čištěním. Výsledky postřiku těmito tryskami lze vidět na obrázcích níže.

normy, například JKI, vyžadují velmi malé odchylky průtoku nových trysek (+/- 5 %) od jmenovitého průtoku. Mnoho typů a rozměrů trysek TeeJet je již schváleno podle normy JKI, což potvrzuje vysoký kvalitativní standard, podle něhož se trysky TeeJet řídí. Za účelem udržení kvality postřiku v praxi co nejdříve je třeba, aby operátor tyto postřikovací trysky správně udržoval.

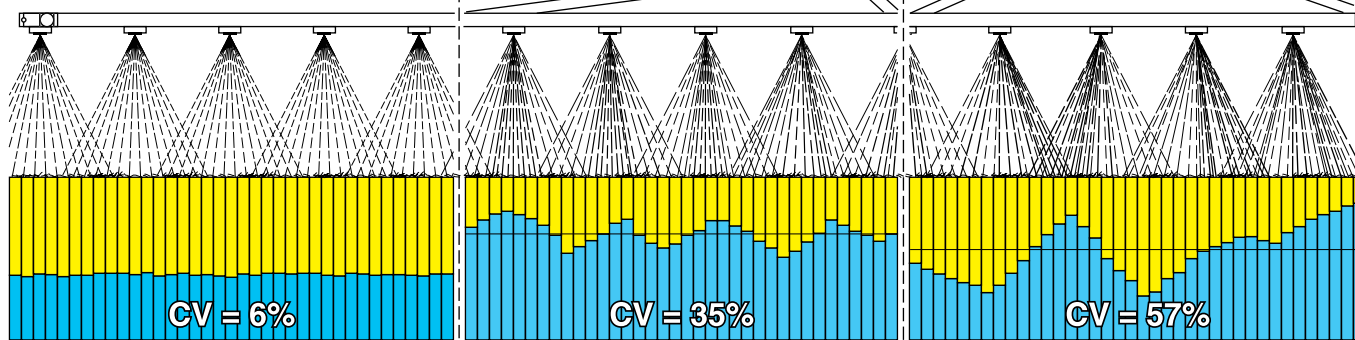
Níže uvedený obrázek srovnává výsledky postřiku získané s dobře udržovanými koncovkami s výsledky získanými z koncovek se špatnou údržbou. Špatnému rozložení postřiku lze zabránit. Nesprávnou aplikaci v důsledku opotřebovaných trysek může eliminovat výběr materiálů s delší dobou opotřebování nebo častější výměna koncovek z měkčích materiálů.

Pečlivé čištění ucpaných postřikovacích

## Stanovení opotřebení postřikovací trysky

Nejlépeším způsobem, jak stanovit, zda je postřikovací koncovka nadměrně opotřebovaná, je srovnání průtoku z použité trysky s průtokem z trysky nové, trysky stejného typu a stejné velikosti. Tabulky v tomto katalogu uvádějí průtoky pro nové trysky. Zkontrolujte průtok každou koncovkou pomocí přesné nádoby se stupnicí, stopek a přesného tlakoměru upevněného na koncovce trysky. Porovnejte průtok starou koncovkou s průtokem koncovkou novou. Postřikovací trysky jsou považovány za nadměrně opotřebované a měly by být nahrazeny v okamžiku, kdy průtok přesáhne hodnotu průtoku nové trysky o 10 %. Další informace naleznete na straně 145.

koncovek může způsobit výrazný rozdíl mezi čistým polem a polem se „šmouhami“. Ploché postřikovací trysky mají okolo kalibračního otvoru jemně obrobené tenké hrany, které ovládají postřik. I drobné poškození v důsledku nesprávného čištění může způsobit zvýšený průtok a nesprávné rozdělení postřiku. Nezapomeňte v postřikovacím systému používat odpovídající sítko, a minimalizujte tak ucpávání. Pokud se koncovka ucpává, použijte k jejímu vyčištění pouze měkký kartáč nebo zubní párátko – nikdy nepoužívejte kovový předmět. U koncovek z měkkého materiálu, například plastu, postupujte velmi opatrně. Zkušenosti ukazují, že i dřevěné párátko může tvar kalibračního otvoru zdeformovat.



### NOVÉ POSTŘIKOVACÍ Trysky

Vytvoří rovnoměrné rozložení v případě správného překrytí.

### OPOTŘEBOVANÉ POSTŘIKOVACÍ Trysky

Získáte vyšší výstupní výkon s větším postřikem koncentrovaným pod každou koncovkou.

### POŠKOZENÉ POSTŘIKOVACÍ Trysky

Mají velmi nepravidelný výstupní výkon – překrývají se nebo nedosahují překrytí.

# Kvalita rozložení postřiku

Jedním z nejvíce přehlížených faktorů, které mohou dramaticky ovlivnit efektivitu daného chemického postřiku rostlin, je rozložení postřiku. Rovnoměrnost postřiku při distribuci napříč rámem nebo uvnitř záběru postřiku je základní součástí dosažení maximální efektivity chemikálie s minimálními náklady a minimálním znečištěním chemickou látkou mimo cíl. To je více než důležité v případech, že objemy nosné látky (nosiče) a chemikálie jsou aplikovány při minimálním doporučeném objemu. Existuje mnoho dalších faktorů, které ovlivňují efektivitu chemikálií pro produkci rostlin, například počasí, načasování aplikace, aktivní ingredience, ohrožení škodlivým hmyzem atd. Obsluha si však musí být vědom kvality rozložení postřiku v případě očekávání maximální efektivity.

## Techniky měření

Rozložení postřiku lze měřit různými způsoby. Společnost Spraying Systems Co.® a někteří výrobní partneři a také další výzkumné a testovací stanice mají tzv. „paternátory“ (tabulky postřiku), které shromažďují postřik z trysek na standardizovaném nebo skutečném rámu. Tyto paternátory mají několik kanálů zarovnaných kolmo na postřik z trysky. Kanály přenášejí postřikovou kapalinu do nádob pro měření a analýzu (viz fotografie s paternátorem TeeJet). Za řízených podmínek lze provést velmi přesné měření rozložení pro hodnocení a vývoj trysek. Měření rozložení lze také provést na skutečném zemědělském postřikovači. V případě statického měření podél rámu postřikovače se vloží paternátor shodný nebo velmi

podobný modelu popsanému výše pod rám ve stacionární poloze nebo jako malá jednotka paternátoru, která skenuje celý rám až do šířky 50 m. Všechny paternátory elektronicky měří množství vody v každém kanálu a vypočítávají hodnoty. Testy kvality rozložení poskytují obsluze důležité informace o stavu trysek na rámu. Jsou-li požadovány podrobnější informace o kvalitě postřiku a pokrytí, lze použít dynamický systém – mapovač postřiku (barvivo). Totéž platí i v případech, že je nutné měřit rozdělení šířky záběru na rám. V současné době má schopnost provádět stacionární test pouze několik testovacích jednotek. Tyto testy obvykle zahrnují otřesy nebo pohyb rámu postřikovače za účelem simulace skutečných podmínek na poli při postřiku.

Většina zařízení pro měření rozložení poskytuje ve výsledcích datové body, které představují rovnoměrnost rozložení postřiku rámu podél pracovního záběru. Tyto datové body mohou být v případě vizualizace velmi názorné. Pro srovnání se však používá statistická metoda. Touto metodou je součinitel odchylky (Cv). Součinitel Cv v sobě sdružuje všechny datové body paternátoru a shrnuje je do jednoduché procentuální hodnoty indikující hodnotu odchylky v daném rozložení. Pro extrémně rovnoměrná rozložení v případě přesných podmínek může být součinitel  $Cv \leq 7\%$ . V některých evropských zemích musí trysky odpovídat velmi striktním specifikacím Cv, zatímco jiné země mohou vyžadovat otestování rozložení rovnoměrnosti postřikovače jednou za rok nebo dva. Tyto typy ustanovení zdůrazňují velkou důležitost kvality rozložení a její vliv na efektivitu produkce rostlin.

## Součinitele ovlivňující rozložení

Existuje několik faktorů, které přispívají ke kvalitě rozložení na rámu postřikovače nebo výsledné procentuální hodnotě součinitele Cv. Během statického měření mohou rozložení výrazně ovlivnit následující faktory.

- Trysky
    - typ
    - tlak
    - rozteč
    - úhel rozstříku
    - úhel offsetu
    - kvalita tvaru postřiku
    - rychlost průtoku
    - překrytí
  - Výška rámu
  - Opotřebené trysky
  - Tlakové ztráty
  - Ucpané filtry
  - Ucpané trysky
  - Součinitele potrubí, které ovlivňují turbulenci kapaliny v trysce
- Kromě toho mohou kvalitu rozložení na poli během aplikace postřiku nebo při dynamickém testu rozložení ovlivnit následující faktory.
- Stabilita rámu
    - svislý pohyb (klopení)
    - vodorovný pohyb (otáčení)
  - Povětrnostní podmínky
    - rychlost větru
    - směr větru
  - Tlakové ztráty (potrubí postřikovače)
  - Rychlost postřikovače a výsledná turbulence

Vliv rovnoměrnosti rozložení na účinnost chemikálie pro postřik rostlin se může za různých podmínek lišit. Samotná chemikálie pro postřik rostlin může mít na svou účinnost velký vliv. Před postřikem se vždy informujte na štítku výrobce na nádobce s chemikálií, kde jsou uvedena příslušná doporučení.



# Informace o velikosti kapky a úletu

Obrazec postřiku tryskou je tvořen mnoha kapkami různých velikostí. Velikost kapek popisuje průměr jednotlivých kapek postřiku.

Jelikož má většina trysek široké rozložení velikosti kapek (jinak nazýváno spektrum kapek), je užitečné shrnout tyto údaje statistickou analýzou. Nejmodernější zařízení pro měření velikosti kapek jsou automatizovaná, k analýze tisíců kapek během několika sekund používají počítače a vysokorychlostní zdroje světla, například lasery. Statisticky se pak tento velký objem dat sníží na jediné číslo, které je výrazem velikosti kapky obsažené ve tvaru postřiku; pak lze provést klasifikaci formou tříd velikosti kapek. Tyto třídy (extrémně jemný, velmi jemný, jemný, střední, hrubý, velmi

hrubý, zvláště hrubý a extrémně hrubý) pak lze použít pro vzájemné porovnání trysek. Při vzájemném porovnávání velikosti kapek trysek je nutné postupovat opatrně, protože specifická testovací procedura a přístroje mohou porovnání nepříznivě ovlivnit.

Velikost kapek se obvykle měří v mikronech (mikrometrech). Jeden mikron se rovná 0,001 mm. Mikron je užitečná měrná jednotka, protože je dostatečně malá na to, aby se pro měření velikosti kapky dala použít celá čísla.

Většina zemědělských trysek může být klasifikována jako trysky produkující jemné, střední, hrubé nebo velmi hrubé kapky. Tryska s hrubými nebo velmi hrubými kapkami se obvykle volí pro minimalizaci úletu postřiku mimo cílovou oblast, zatímco trysky s jemnými kapkami se vyžadují k

dosažení maximálního pokrytí povrchu cílové rostliny.

Srovnáním mezi typy trysek, úhlem rozstříku, tlakem a průtokem se rovněž zabývají třídy velikosti kapek uvedené v tabulkách na straně 152–155.

Další měření velikosti kapek, které je užitečné pro stanovení potenciálního úletu trysky, je procento snášených jemných kapek. Protože menší kapky mají větší tendenci pohybovat se mimo cíl, má smysl stanovit, jaká procentuální hodnota malých kapek platí pro specifickou trysku, a tím minimalizovat množství úletu. Kapky s velikostí menší než 150 mikronů jsou považovány za potenciální přispěvatele úletu. Níže uvedená tabulka ukazuje několik trysek a procento jemných kapek ovlivněných úletem.

Společnost TeeJet Technologies využívá pro specifikaci postřiku, získání velikosti kapek a další důležité informace nejmodernější měřicí přístrojové vybavení (lasery PDPA a Oxford). Nejnovější přesné informace o tryskách a velikosti příslušných kapek vám poskytne nejbližší zástupce produktů TeeJet.



## Kapky ovlivnitelné úletem\*

TYP TRYSKY (PRŮTOK 1,16 l/min/0,5 GPM)	PŘÍBLIŽNÁ PROCENTUÁLNÍ HODNOTA OBJEMU ÚLETU S VELIKOSTÍ MENŠÍ NEŽ 150 MIKRONŮ	
	1,5 bar	3 bar
XR – Extended Range TeeJet (110°)	19%	30%
TT – Turbo TeeJet (110°)	4%	13%
TTJ60 – Turbo TwinJet (110°)	3%	10%
TF – Turbo FloodJet	2%	7%
AIXR – Air Induction XR (110°)	2%	7%
AITJ60 – Air Induction Turbo TwinJet (110°)	1%	6%
AI – Air Induction TeeJet (110°)	N/A	5%
TTI – Turbo TeeJet Induction (110°)	<1%	2%

\*Data získaná ze systému Oxford VisiSizer při postřiku vodou 21°C (70°F) v laboratorních podmínkách.



# Hodnocení regulace úletu v Evropě

Některé evropské země nyní považují za důležité vyhodnotit trysky z pohledu regulace úletu, protože to umožní širší spolupráci mezi zemědělstvím, ochranou přírody a ochranou životního prostředí. Přesto, že testy rozložení aplikované látky jsou prováděny už několik desítek let (viz str. 134), předběžná kritéria vyhodnocení regulace úletu při používání chemických látek byla poprvé definována v 80tých a 90tých letech. Byla stanovena minimální hodnota poměru malých kapek ( $D_{v0.1}$ ) pro trysky. Vývoj trysek XR TeeJet® spolu s první generací trysek pro regulovaný úlet (DG TeeJet®) dosáhl značného pokroku v oblasti technologie ochrany plodin. To se však ukázalo stále nedostatečné, protože požadavky na ochranu životního prostředí se stále zpřísňují. Zejména přísnější nároky na ochranné zóny pro ochranu povrchových vod a citlivých oblastí v okolí polí nasměrovaly vývoj k tryskám pro regulovaný úlet a tryskám vytvářejícím kapky větší velikosti. Vývoj trysek je popsán na stranách 150 a 151, zde je popis věnován vývoji programů trysek s regulovaným úletem.

## Systémy vyhodnocení regulace úletu v Evropě

Země jako Spojené Království, Nizozemí nebo Německo nepoužívají standardizované systémy pro měření úletu. Přesto existuje jeden aspekt, který sdílí všechny systémy, a tím je referenční systém založený na trysce velikosti 03 specifikovaný v klasifikačním schématu velikostí kapek BCPC při tlaku 3 bar (43,5 PSI) a výšce postřiku 50 cm (19,7") nad cílovým povrchem. Úlet z této trysky je definován jako 100 %. Úroveň regulace úletu pro jiné typy trysek je pro stejný tlak srovnáván s touto referenční tryskou. Například pokud tryska patří do kategorie s 50 % regulací úletu, úlet je při jejím použití o 50% menší než úlet z referenční trysky. Uvedené země rovněž sestavily kategorie procentuálních regulací úletu, které se v některých oblastech liší a jsou platné pouze na národní úrovni.

Zatímco v Německu se používají kategorie regulace úletu 50 % / 75 % / 90 % / 99 %, v Nizozemí jsou používány kategorie 50 % / 75 % / 90 % / 95 % a ve Spojeném Království 25 % / 50 % / 75 %.

Navíc trysky stejného typu a velikosti používané při stejném tlaku mohou patřit do kategorie 50 % v jedné zemi a do kategorie 75 % v jiné zemi. Důvodem jsou rozdílné metody měření a výpočtu. Během několika příštích let může dojít k mezinárodnímu sjednocení jako výsledek snahy o harmonizaci v rámci EU. V součástečtí se společnost TeeJet Technologies zavázala v rámci nového vývoje k testování a ověření efektivity technického pokroku, aby zemědělci mohli používat naše výrobky bez obav z konfliktu se státními úřady.

## Systém v Německu

V Německu je za testování trysek pro zemědělské použití zodpovědný federální výzkumný ústav pro pěstování rostlin Julius Kühn Institute (JKI). Měření úletu jsou prováděna na polích s maximálně možnými standardizovanými podmínkami z hlediska teploty, smru větru, rychlosti větru a pojezdové rychlosti. Tato metoda je povinná pro testování postřikovacích strojů používajících tlakový vzduch a jejich vlivu na trysky používané v trvalých porostech, jako jsou sady nebo vinice. Díky měření na poli, prováděnému po mnoho let, a jejich výborné shodě s měřeními prováděnými v aerodynamickém tunelu s regulací teploty vzduchu, lze nyní měření úletu u zemědělských trysek provádět v aerodynamickém tunelu JKI za absolutně standardních podmínek. Ve všech případech jsou pro kvantifikaci kapek používány sledovací metody s vysokou detekční úrovní. Kapky jsou aplikovány na kolektory a data jsou přenášena do "DIX modelu" (Drift potential index – Index potenciálního úletu). Tím jsou získány hodnoty DIX, které určují kategorii míry úletu v procentech.

## Systém ve Spojeném Království

Ve Spojeném Království je v součástečtí používán pouze jeden systém vyhodnocení úletu pro zemědělské trysky. Bezpečnostní úřad pro používání pesticidů (PSD) vyhodnocuje data získaná v aerodynamickém tunelu, ale na rozdíl od JKI detekuje kapky zachycené na vodorovných kolektorech. Klimatické podmínky jsou rovněž standardizovány. Testovací tryska je porovnána s referenční tryskou podle BCPC a získává určitý počet hvězdiček, kdy jedna hvězdička předsta-

vuje úroveň úletu do 75 %, dvě hvězdičky 50 % a tři hvězdičky 25 % ve srovnání s referenční hodnotou.

## Systém v Nizozemí

Ačkoliv Holandsko používá systém vyhodnocení pro zemědělské trysky několik let (Lozingenbesluit Open Teelten Veehouderij/Zákon o znečišťování vod, Dlouhodobě udržitelná ochrana rostlin), chystají se zavést systém pro trysky používané při postřiku sadů. Měření je prováděno Agrotechnology & Food Innovations B.V. (WageningenUR). Fázový Dopplerův částicový analyzátor (PDPA laser) je používán pro výzkum kapek a jejich výstupní rychlosti z trysky pro určení těchto vlastností:  $D_{v0.1}$ , VMD,  $D_{v0.9}$  a objemové frakce < 100  $\mu$ m. Získané údaje jsou pak přenášeny do modelu IDEFICS. Při výpočtu jsou rovněž používány faktory jako referenční plodina, stav, ochranná zóna na poli, pojezdová rychlost a definované povětrnostní podmínky. Výsledkem je procentuální klasifikace trysky pro daný tlak postřikování, který byl při měření použitý. Klasifikaci publikují schvalovací orgány jako CTB (75 % / 90 % / 95 %) a RIZA (50 %).

## Výhody a možnosti pro uživatele

Používání trysek s regulovaným úletem přináší značné výhody pro uživatele v uvedených zemích, stejně jako v dalších zemích po celém světě. V závislosti na poloze pole vůči oblasti citlivé z hlediska ochrany životního prostředí, například povrchové vodní zdroje a okraje pole, mohou uživatelé zmenšit ochranné zóny vyžadované pro schválení používání příslušné chemické látky (např. 20 metrů široké ochranné zóny bez postřiku). Potom lze používat chemické látky, na které se vztahují omezení pro použití na okraji pole, v blízkosti povrchové vody, atd., za předpokladu, že uživatel splňuje národní omezení pro použití takových látek. Pokud použití některého produktu vyžaduje 75% regulaci úletu, aby bylo možné používat dané aplikační množství a pojezdovou rychlost, bude nutné použít trysky klasifikované pro 75% regulaci úletu a pracovat v předepsaném rozsahu tlaku. Obecně platí, že pojezdovou rychlost lze optimalizovat tak, aby stejnou trysku bylo možné použít na okraji i uprostřed pole. Aplikační množství přitom zůstává v různých podmínkách stejné. Protože lze rovněž určit minimální definovat minimální šířku ochranné zóny pro všechny aplikace na národní úrovni, je nutné je vždy zvažovat případ od případu.

Obecně je pro úspěšnou ochranu rostlin nutné volit trysky s klasifikací pro vysoké procento (75% nebo vyšší) pouze v takových situacích, kdy jsou zákonem dány požadavky na ochranné zóny. V ostatních případech doporučujeme používat trysky při tlacích, při kterých trysky dosahují míry úletu 50 %, nebo neklasifikované trysky.

Další informace o kategoriích trysek TeeJet s nízkým úletem si vyžádejte od místního zástupce TeeJet, nebo navštivte stránky [HYPERLINK](http://www.teejet.com) [www.teejet.com](http://www.teejet.com)





Obrázek 1. Takto by ochrana rostlin vypadat neměla!

Při aplikaci chemikálií na ochranu rostlin se termín „úlet postřiku“ používá pro kapky obsahující aktivní složky, které však nejsou naneseny na cílovou plochu. Kapky, které jsou nejvíce náchylné ke úletu postřiku, jsou obvykle velmi malé, menší než 200 mikronů v průměru, a snadno se snáší mimo cílovou plochu v důsledku působení větru a dalších klimatických podmínek. Úlet může způsobit snesení chemikálií na ochranu rostlin do nežádoucích míst, a to s vážnými následky:

- poškození sousedních citlivých částí rostlin,
- znečištění povrchové vody,
- zdravotní rizika pro zvířata a lidi,
- možná kontaminace cílové plochy a sousedních ploch nebo možná aplikace nadměrného množství látky na cílové ploše.

## Příčiny úletu postřiku

Ke úletu postřiku přispívá několik proměnných faktorů; vznikají převážně v důsledku systému postřikovacího zařízení a meteorologických faktorů.

### ■ Velikost kapek

V systému postřikovacího zařízení je velikost kapky tím nejdůležitějším faktorem, který se úletem souvisí.

Když je kapalný roztok postřikován pod tlakem, je rozprášen do kapek různých velikostí: **Čím menší je velikost trysky a čím větší je tlak postřiku, tím menší jsou kapky, a tím větší je i podíl kapek podléhajících úletu.**

### ■ Výška postřiku

Se zvyšováním vzdálenosti mezi tryskou a cílovou plochou může mít rychlost větru vyšší vliv na úlet. Vliv větru může zvýšit podíl menších kapek unášených mimo cíl a považovaných za úlet.

**Nepostřikujte z větší výšky, než jsou výšky doporučené výrobcem postřikovací trysky, a současně dávejte pozor, aby postřik nebyl prováděn z nižší než doporučené minimální výšky. (Optimální výška postřiku je 75 cm pro postřikovací trysky 80° a 50 cm pro postřikovací trysky 110°.)**

### ■ Provozní rychlost

Zvýšení provozní rychlosti může způsobit zpětné zachycení kapek postřiku do stoupavých vzdušných proudů a viru za postřikovačem, čímž dochází k zachycení malých kapek a ke zvýšení míry úletu.

**Postřik chemikáliemi na ochranu rostlin aplikujte správnými profesionálními postupy s maximální provozní rychlostí 6 až 8 km/h (4 až 6 MPH) (u trysek s nasáváním vzduchu až 10 km/h [6 MPH]). Se zvýšením rychlosti větru snižte provozní rychlost.\***

\* Při vyšších provozních rychlostech lze použít aplikace pro kapalná hnojiva používající trysky TeeJet® s velmi hrubými kapkami.

### ■ Rychlost větru

Z meteorologických faktorů ovlivňujících úlet má rychlost větru nejvyšší dopad. Zvýšené rychlosti větru způsobují zvýšenou míru úletu postřiku. Je dobře známo, že ve většině částí světa je rychlost větru během dne proměnná (viz obrázek 2). Proto je důležité postřik provádět v době, kdy je relativní bezvětří. Brzy ráno a časně zvečera je obvykle bezvětří nejvyšší. Doporučení ohledně rychlosti větru naleznete také na štítku chemikálie od výrobce. Při postřiku tradičními technikami platí následující pravidla:

Při nízké rychlosti větru může být postřik prováděn doporučenými tlaky trysek.

Jakmile se rychlost větru zvýší na 3 m/s, měl by se tlak postřiku snížit a velikost trysky naopak zvýšit, aby bylo dosaženo větších kapek, které jsou méně náchylné ke úletu. Měření rychlosti větru by mělo probíhat po celou dobu postřiku, a to měřičem rychlosti větru nebo anemometrem. Když se riziko úletu postřiku zvýší, je velmi důležitá volba trysky navržená pro produkování hrubších kapek, které jsou méně náchylné ke úletu. Mezi některé trysky TeeJet, které do této kategorie náleží, patří: DG TeeJet®, Turbo TeeJet®, AI TeeJet, Turbo TeeJet Induction a AIXR TeeJet.

Pokud rychlost větru překročí 5 m/s (11 MPH), neměli byste postřik vůbec provádět.

### ■ Teplota vzduchu a vlhkost

Při okolních teplotách vyšších než 25 °C/77 °F a při nízké relativní vlhkosti jsou malé kapky obzvláště náchylné ke úletu v důsledku odpařovacího efektu.

**Vysoké teploty během postřiku mohou vyžadovat změny systému, například trysky vytvářející hrubší kapky nebo pozastavení postřiku.**

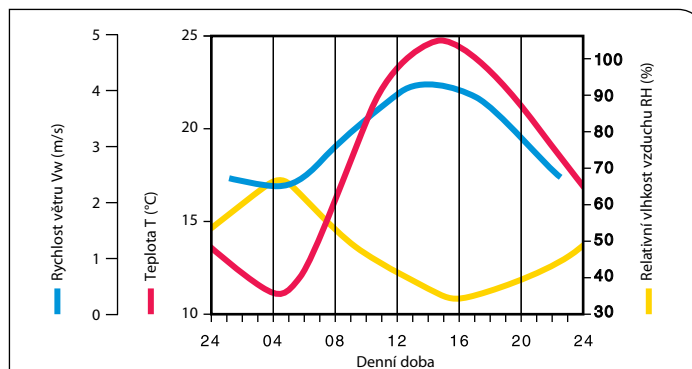
### ■ Objemy chemikálií na ochranu rostlin a nosiče

Před aplikací chemikálií na ochranu rostlin by si obsluha měla prostudovat všechny pokyny, které dodal výrobce látky, a měl by je dodržovat. Protože velmi nízké objemy nosiče obvykle vyžadují použití malých velikostí trysek, zvýší se tak potenciál úletu. Proto se doporučují vysoké objemy nosiče.

## Pravidla pro aplikaci pro zamezení úletu postřiku

V některých evropských zemích vydaly zákonodárné orgány předpisy pro aplikaci chemikálií na ochranu rostlin s cílem ochrany životního prostředí. Za účelem ochrany povrchových vod a okolních oblastí polí (například křovin a travnatých ploch určité šířky) musí být zachovány jisté požadované vzdálenosti v důsledku úletu postřiku. V rámci Evropské unie (EU) existuje směrnice pro harmonizaci chemikálií na ochranu rostlin s ohledem na ochranu životního prostředí. V tomto ohledu byly v Německu, Anglii a v Nizozemí zavedeny jisté postupy, které budou v následujících letech zavedeny i v dalších zemích EU.

Za účelem dosažení cílů ochrany životního prostředí byla integrována opatření pro snížení úletu postřiku, jako hlavní nástroj pro provádění hodnocení rizika. Lze například redukovat šířku ochranných zón v případě, že se používají jisté techniky postřiku nebo zařízení, které bylo schváleno a certifikováno stanovenými regulačními orgány. Mnoho trysek TeeJet zkonstruovaných pro snížení úletu postřiku bylo schváleno a certifikováno v několika zemích EU. Certifikace těchto registrátorů zapadá do kategorie redukce úletu, například 90 %, 75 % nebo 50 % (90/75/50) řízení úletu (viz strana 149). Toto hodnocení souvisí se srovnáním kapacity referenční trysky BCPC 03 při tlaku 3 bar (43,5 PSI).



Obrázek 2. Vývoj rychlosti větru, teploty vzduchu a relativní vlhkosti vzduchu (příklad). Zdroj: Malberg

## Trysky pro regulaci úletu

Úlet může být minimalizován i při použití trysek s malým průtokovým množstvím, pokud jsou použity trysky, které vytvářejí kapky s velkým středním objemovým průměrem (VDM) a nízké procento malých kapek. Na obrázku 4 je uveden příklad středního objemového průměru (VDM) produkovaného tryskami se stejným průtokovým množstvím (velikost 11003), které vytvářejí větší kapky než trysky XR TeeJet a potom větší kapky ve pořadí TT/TTJ60, AIXR a TTI. Trysky TTI vytvářejí spektrum kapek o největších velikostech v této skupině. Při tlaku 300 kPa (3 bar; 50 PSI) a jezdové rychlosti 7 km/h (5 mph) je aplikační množství 200 l/ha (200 GPA). Současně je pozorováno, že VMD roste značně od XR po TTI. Ukazuje se, že je možné vytvořit celé spektrum velikostí kapek od velmi jemných po extrémně velké při použití různých typů trysek. Zatímco odolnost vůči úletu roste s velikostí kapek, nízký počet kapek může vést k nerovnoměrnému pokrytí. Pro kompenzování této nevýhody a zajištění účinnosti chemické látky je nutné používat optimální rozsah tlaku pro příslušný typ trysky. Pokud jsou dodrženy parametry nastavené výrobcem, dojde vždy v průměru k pokrytí 10-15 % cílové plochy, což v neposlední řadě přispívá k faktu, že menší úlet znamená účinnější pokrytí. Na obrázku 4 jsou uvedeny křivky VDM pro různé typy trysek spolu s optimálními rozsahy tlaku pro jed-

notlivé trysky, které je nutné volit s ohledem na účinnou regulaci úletu a účinek chemické látky. Pokud je důležitá regulace úletu, trysky TT, TTJ60 a AIXR je nutné používat při tlacích nižších než 200 kPa (2 bar; 29,5 PSI). Pokud je důležitější maximální účinek, trysky je nutné používat při tlacích v rozsahu 200 kPa (2 bar; 29,5 PSI) až 350 kPa (3,5 bar; 52 PSI), za určitých podmínek i vyšších. Tyto rozsahy tlaku neplatí pro trysky AI a TTI, které jsou používány při tlacích nižších než 300 kPa (3 bar; 43,5 PSI) pro regulaci úletu a při tlacích 400 kPa (4 bar; 58 PSI) až 700 kPa (7 bar; 101,5 PSI) nebo dokonce 800 kPa (8 bar; 116 PSI), pokud je důležitá účinnost chemické látky. Proto je pro výběr správné velikosti trysky nutné volit tlak postřiku, při kterém je chemická látka nejúčinnější. Je nutné snížit tlak a jezdovou rychlost, aby byly splněny zákonné požadavky na ochrannou zónu. Záleží na podmínkách individuálních farem (poloha pole, počet vodních těles, druhu použité chemické látky), zda budou použity trysky TeeJet, které snižují úlet o 50 %, 75 % nebo 90 %. Obecně by měly být používány trysky regulující úlet o 75 % nebo 90 % (extrémně velké kapky) pouze při provádění postřiku v blízkosti hranice pole, a trysky TeeJet regulující úlet o 50 % a méně na ostatních částech pole.

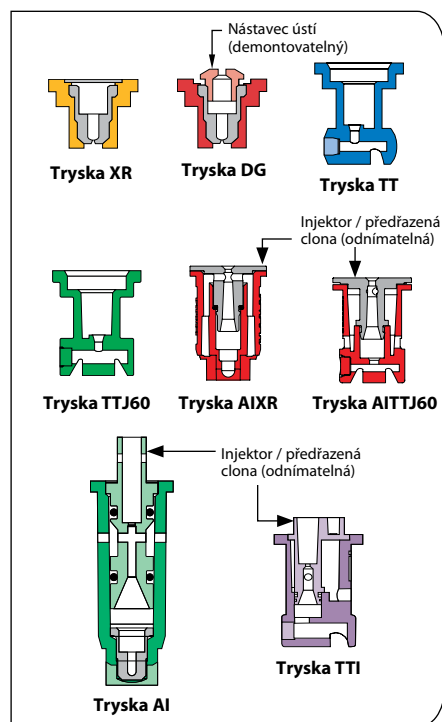
Zatímco klasická clona XR TeeJet zajišťuje dvě funkce (reguluje průtokové množství, rozvádí a vytváří kapky), všechny ostatní výše popisované typy trysky používají předřazenou clonu pro nastavení průtokového množství, zatímco kapky jsou vytvářené a rozváděné ve výstupní cloně (Obr. 3). Obě funkce i zařízení v závislosti na uspořádání a vzdálenosti ovlivňují velikost kapek. Trysky TT, TTJ60, AITTJ60 a TTI pracují tak, že kapalina po průchodu předřazenou clonou mění směr a je vtlačována do vodorovné komůrky, kde opět mění tlak v téměř svislém kanálu v samotné cloně (světový patent).

Trysky AI, AITTJ60, AIXR a TTI se vzduchovou indukci pracují na Venturiho principu, kdy předřazená clona vytváří proud o vyšší rychlosti, do kterého je nasávaný vzduch přes boční otvory. V této směsi kapaliny a vzduchu vznikají velké kapky, které jsou naplněné vzduchem, podle použité chemikálie.

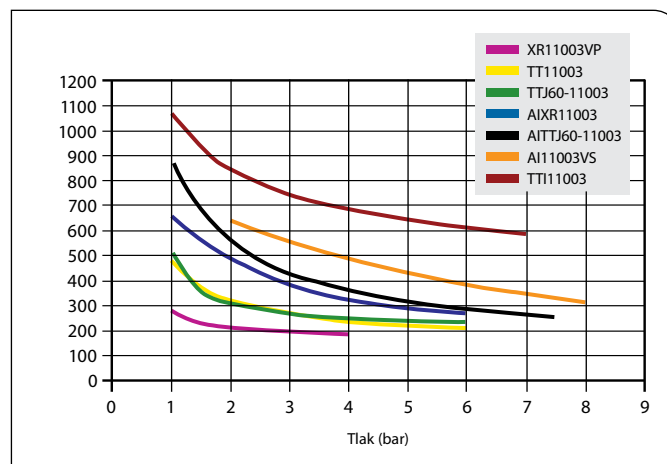
## Přehled

Úspěšné řízení velikosti úletu předpokládá důkladnou znalost faktorů, které úlet způsobují, a používání trysek TeeJet pro regulaci úletu. Pro dosažení rovnováhy mezi úspěšnou aplikací chemické látky a ochranou životního prostředí je nutné používat ověřené trysky TeeJet určené pro regulaci úletu, a pracovat s nimi v rozsazích tlaku, ve kterých je zajištěna účinnost chemické látky, tj. nastavit trysky na regulaci úletu 50 % nebo nižší. V následujícím seznamu jsou uvedeny všechny faktory, které je nutné brát v úvahu pro dosažení účinné regulaci úletu:

- Trysky TeeJet pro nízký úlet
- Postřikovací tlak a velikost kapek
- Aplikační množství a rozměr trysek
- Výška postřiku
- Pojezdová rychlost
- Rychlost větru
- Okolní teplota a relativní vlhkost
- Ochranné zóny (nebo přijmout opatření umožňující zmenšit šířku ochranných zón)
- Dodržování pokynů výrobce



Obrázek 3. Trysky XR, DG, TT, AIXR, AI, AITTJ60, TTJ60 a TTI (pohled v řezu).



Obr. 4 Závaznost objemového průměru kapek na tlaku pro trysky XR, TT, TTJ60, AIXR, AI, AITTJ60 a TTI

Podmínky měření:

- Kontinuální měření laserem Oxford přes celou šířku plochého paprsku
- Teplota vody 21 °C / 70 °F



$$A = \frac{B+C}{D}$$

# Klasifikace velikosti kapky

Volba trysky je často založena na velikosti kapek. Velikost kapek vycházejících z trysky se stane velmi důležitou, pokud je efektivita konkrétní chemické ochrany rostlin závislá na pokrytí nebo pokud je důležité zabránění úletu postřiku do okolí.

Hlavní část trysek používaných v zemědělství lze klasifikovat jako kapkové v rozsahu od jemných do extrémně hrubých kapek. Trysky, které produkují kapky jemnější až střední velikosti, jsou obvykle doporučovány pro kontaktní aplikace po vzrůstu rostlin, které vyžadují výborné pokrytí zamýšlené cílové plochy. Tyto aplikace mohou zahrnovat herbicidy, insekticidy a fungicidy. Trysky produkující kapky střední až hrubé velikosti, poskytují méně

důkladné pokrytí povrchu, ale zároveň výrazně zvyšují kontrolu úletů. Tyto trysky se obvykle používají pro systémovou aplikaci herbicidů a aplikaci před vzrůstem rostlin.


Při výběru postřikovací trysky, která produkuje kapky v jedné z osmi velikostí, je důležité si zapamatovat to, že jedna tryska může produkovat kapky o různé velikosti při různých tlacích. Tryska může produkovat střední kapky při nízkých tlacích, zatímco při zvýšení tlaku může vytvářet jemné kapky.

Třídy velikosti kapek jsou uvedeny v následujících tabulkách, které mají pomáhat ve výběru správné postřikovací trysky.


Kategorie	Symbol	Barevný kód
Obzvlášt Jemné	XF	
Velmi Jemné	VF	
Jemné	F	
Střední	M	
Hrubé	C	
Velmi Hrubé	VC	
Obzvlášt Hrubé	XC	
Extrémně Hrubé	UC	

Klasifikace velikosti kapek jsou založeny na specifikacích BCPC a jsou k datu vytištění v souladu s normou ASABE S572.1. Klasifikace se mohou změnit.


## AI TeeJet® (AI)

	bar											
	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0
AI80015	UC	XC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C	C
AI8002	UC	XC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C	C
AI80025	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC	C
AI8003	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC	VC
AI81004	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C
AI8005	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC	C
AI8006	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	VC
AI110015	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C	C	C
AI11002	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C	C	C
AI110025	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C	C
AI11003	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C	C
AI11004	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C	C
AI11005	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C	C
AI11006	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC	C
AI11008	UC	UC	UC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC	C


## AI TeeJet® (AI E)

	bar						
	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
AI95015E	UC	XC	XC	VC	VC	C	C
AI9502E	UC	XC	XC	VC	VC	C	C
AI95025E	UC	XC	XC	VC	VC	C	C
AI9503E	UC	XC	XC	VC	VC	C	C
AI9504E	UC	XC	XC	VC	VC	C	C
AI9505E	UC	XC	XC	VC	VC	C	C
AI9506E	UC	XC	XC	XC	VC	VC	C
AI9508E	UC	UC	XC	XC	VC	VC	C


## AI3070 TeeJet® (AI3070)

	bar					
	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
AI3070-015	VC	C	C	M	M	M
AI3070-02	XC	VC	C	C	M	M
AI3070-025	XC	VC	C	C	C	M
AI3070-03	XC	XC	C	C	C	C
AI3070-04	UC	XC	VC	VC	C	C
AI3070-05	UC	XC	VC	VC	C	C


## AIC TeeJet® (AIC)

	bar											
	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0
AIC110015	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C	C	C
AIC11002	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C	C	C
AIC110025	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C	C
AIC11003	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C	C
AIC11004	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C	C
AIC11005	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C	C
AIC11006	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C	C
AIC11008	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C
AIC11010	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C
AIC11015	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C


## AIUB TeeJet® (AIUB)

	bar						
	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
AIUB8502	UC	XC	XC	VC	VC	C	C
AIUB85025	UC	XC	XC	VC	VC	C	C
AIUB8503	UC	XC	XC	VC	VC	C	C
AIUB8504	UC	XC	XC	VC	VC	C	C


## Air Induction Turbo TwinJet® (AITTJ60)

	bar										
	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0
AITTJ60-11002	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C	C	C	M
AITTJ60-110025	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C	C	C	M
AITTJ60-11003	UC	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C	C
AITTJ60-11004	UC	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C	C
AITTJ60-11005	UC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C
AITTJ60-11006	UC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C
AITTJ60-11008	UC	UC	UC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C
AITTJ60-11010	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC	XC	VC	VC
AITTJ60-11015	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC


### AIXR TeeJet® (AIXR)

	bar										
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
AIXR110015	XC	VC	VC	C	C	C	C	M	M	M	M
AIXR11002	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C	C	M	M
AIXR110025	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C	C	C
AIXR11003	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C	C	C
AIXR11004	UC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C
AIXR11005	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C
AIXR11006	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C


### DG TwinJet® (DGTJ60)

	bar				
	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
DGTJ60-110015	F	F	F	F	F
DGTJ60-11002	M	M	F	F	F
DGTJ60-11003	M	M	M	F	F
DGTJ60-11004	C	C	C	C	C
DGTJ60-11006	C	C	C	C	C
DGTJ60-11008	C	C	C	C	C

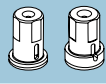
### DG TeeJet (DG)

	bar				
	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
DG80015	M	M	M	M	F
DG8002	C	M	M	M	M
DG8003	C	M	M	M	M
DG8004	C	C	M	M	M
DG8005	C	C	C	M	M
DG110015	M	F	F	F	F
DG11002	M	M	M	M	M
DG11003	C	M	M	M	M
DG11004	C	C	M	M	M
DG11005	C	C	C	M	M


### TeeJet® (TP)

	bar				
	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
TP8001	F	F	F	F	F
TP80015	F	F	F	F	F
TP8002	F	F	F	F	F
TP8003	F	F	F	F	F
TP8004	M	M	M	F	F
TP8005	M	M	M	M	F
TP8006	M	M	M	M	M
TP8008	C	M	M	M	M
TP11001	F	F	F	F	VF
TP110015	F	F	F	F	F
TP11002	F	F	F	F	F
TP11003	F	F	F	F	F
TP11004	M	M	F	F	F
TP11005	M	M	M	F	F
TP11006	M	M	M	M	F
TP11008	C	M	M	M	M


### AITX ConeJet® (AITXA & AITXB)

	bar							
	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0
AITXA8001 AITXB8001	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C
AITXA80015 AITXB80015	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C
AITXA8002 AITXB8002	XC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC
AITXA80025 AITXB80025	UC	UC	XC	XC	XC	XC	XC	XC
AITXA8003 AITXB8003	UC	UC	XC	XC	XC	XC	XC	VC
AITXA8004 AITXB8004	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC	XC


### DG TeeJet® (DG E)

	bar				
	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
DG95015E	M	M	F	F	F
DG9502E	M	M	M	M	M
DG9503E	C	M	M	M	M
DG9504E	C	C	M	M	M
DG9505E	C	C	C	M	M

### Turbo FloodJet® (TF)

	bar				
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
TF-2	UC	XC	XC	XC	VC
TF-2.5	UC	UC	XC	XC	XC
TF-3	UC	UC	gap	XC	XC
TF-4	UC	UC	UC	XC	XC
TF-5	UC	UC	UC	UC	XC
TF-7.5	UC	UC	UC	UC	XC
TF-10	UC	UC	UC	UC	XC


### Turbo TeeJet® (TT)

	bar										
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
TT11001	C	C	M	M	M	M	F	F	F	F	F
TT110015	VC	C	M	M	M	M	F	F	F	F	F
TT11002	VC	C	C	M	M	M	M	M	F	F	F
TT110025	VC	C	C	M	M	M	M	F	F	F	F
TT11003	VC	VC	C	C	M	M	M	M	M	M	M
TT11004	XC	VC	C	C	C	M	M	M	M	M	M
TT11005	XC	VC	VC	C	C	C	C	M	M	M	M
TT11006	XC	VC	VC	VC	VC	C	C	C	C	M	M
TT11008	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C	M	M	M


$$A = \frac{B+C}{D}$$

# Klasifikace velikosti kapky


## Turbo TeeJet® Induction (TTI)

	bar											
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	7,0
TTI110015	UC	UC	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC	XC	XC
TTI11002	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC
TTI110025	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC
TTI11003	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC
TTI11004	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC
TTI11005	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC
TTI11006	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC


## Turbo TwinJet® (TTJ60)

	bar									
	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
TTJ60-11002	C	C	C	C	M	M	M	M	M	M
TTJ60-110025	VC	C	C	C	C	C	C	M	M	M
TTJ60-11003	VC	C	C	C	C	C	C	C	M	M
TTJ60-11004	VC	C	C	C	C	C	C	C	C	M
TTJ60-11005	VC	C	C	C	C	C	C	C	C	C
TTJ60-11006	XC	VC	C	C	C	C	C	C	C	C

## TurfJet (TTJ)

	bar						
	1,5	2,0	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
1/4TTJ02	UC	UC	XC	XC	XC	XC	XC
1/4TTJ04	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC
1/4TTJ05	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC
1/4TTJ06	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC
1/4TTJ08	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC
1/4TTJ10	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC
1/4TTJ15	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC


## TwinJet® (TJ60)

	bar				
	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
TJ60-6501	F	VF	VF	VF	VF
TJ60-650134	F	F	F	VF	VF
TJ60-6502	F	F	F	F	F
TJ60-6503	M	F	F	F	F
TJ60-6504	M	M	M	M	F
TJ60-6506	M	M	M	M	M
TJ60-6508	C	C	M	M	M
TJ60-8001	VF	VF	VF	VF	VF
TJ60-8002	F	F	F	F	F
TJ60-8003	F	F	F	F	F
TJ60-8004	M	M	F	F	F
TJ60-8005	M	M	M	F	F
TJ60-8006	M	M	M	M	M
TJ60-8008	C	M	M	M	M
TJ60-8010	C	C	C	M	M
TJ60-11002	F	VF	VF	VF	VF
TJ60-11003	F	F	F	F	F
TJ60-11004	F	F	F	F	F
TJ60-11005	M	M	F	F	F
TJ60-11006	M	M	M	F	F
TJ60-11008	M	M	M	M	M
TJ60-11010	M	M	M	M	M

## TwinJet® (TJ60 E)

	bar			
	2,0	2,5	3,0	4,0
TJ60-8002E	F	F	F	F
TJ60-8003E	F	F	F	F
TJ60-8004E	M	M	F	F
TJ60-8006E	M	M	M	M


## TX ConeJet® (TXA & TXB)

	bar							
	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
TXA800050 TXB800050	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TXA800067 TXB800067	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TXA8001 TXB8001	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TXA80015 TXB80015	F	F	F	VF	VF	VF	VF	VF
TXA8002 TXB8002	F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TXA8003 TXB8003	F	F	F	F	VF	VF	VF	VF
TXA8004 TXB8004	F	F	F	F	VF	VF	VF	VF


## TX ConeJet® (TX)

	bar							
	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
TX-1	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TX-2	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TX-3	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TX-4	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TX-6	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TX-8	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TX-10	F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TX-12	F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TX-18	F	F	F	F	VF	VF	VF	VF
TX-26	F	F	F	F	F	VF	VF	VF


### TXR ConeJet® (TXR)

	bar							
	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
TXR800053	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TXR800071	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TXR80001	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TXR80013	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TXR80015	F	F	F	VF	VF	VF	VF	VF
TXR80017	F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TXR8002	F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TXR80028	F	F	VF	VF	VF	VF	VF	VF
TXR8003	F	F	F	F	VF	VF	VF	VF
TXR80036	F	F	F	F	VF	VF	VF	VF
TXR8004	F	F	F	F	VF	VF	VF	VF
TXR80049	F	F	F	F	F	F	F	F


### XR TeeJet® (XR)

	bar						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
XR8001	F	F	F	F	F	F	F
XR80015	M	F	F	F	F	F	F
XR8002	M	F	F	F	F	F	F
XR80025	M	M	F	F	F	F	F
XR8003	M	M	F	F	F	F	F
XR80035	M	M	M	M	F	F	F
XR8004	C	M	M	M	M	F	F
XR8005	C	C	M	M	M	M	F
XR8006	C	C	M	M	M	M	M
XR8008	VC	VC	C	M	M	M	M
XR11001	F	F	F	F	F	F	VF
XR110015	F	F	F	F	F	F	F
XR11002	M	F	F	F	F	F	F
XR110025	M	F	F	F	F	F	F
XR11003	M	M	F	F	F	F	F
XR11004	M	M	M	M	F	F	F
XR11005	M	M	M	M	M	F	F
XR11006	C	M	M	M	M	M	F
XR11008	C	C	C	M	M	M	M
XR11010	VC	C	C	C	M	M	M
XR11015	VC	VC	VC	C	C	C	C


### TK FloodJet® (TK-VP)

	bar				
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
TK-VP1	M	F	F	F	F
TK-VP1.5	M	F	F	F	F
TK-VP2	M	F	F	F	F
TK-VP2.5	M	M	F	F	F
TK-VP3	C	M	F	F	F
TK-VP4	C	M	M	F	F
TK-VP5	C	M	M	F	F
TK-VP7.5	VC	C	C	C	C
TK-VP10	VC	C	C	C	C

### XP BoomJet® (XP)

	bar				
	1,5	2,0	3,0	3,5	4,0
1/4XP10R 1/4XP10L	UC	UC	UC	UC	UC
1/4XP20R 1/4XP20L	UC	UC	UC	UC	UC
1/4XP25R 1/4XP25L	UC	UC	UC	UC	UC
1/4XP40R 1/4XP40L	UC	UC	UC	UC	UC
1/4XP80R 1/4XP80L	UC	UC	UC	UC	UC

### XRC TeeJet® (XRC)

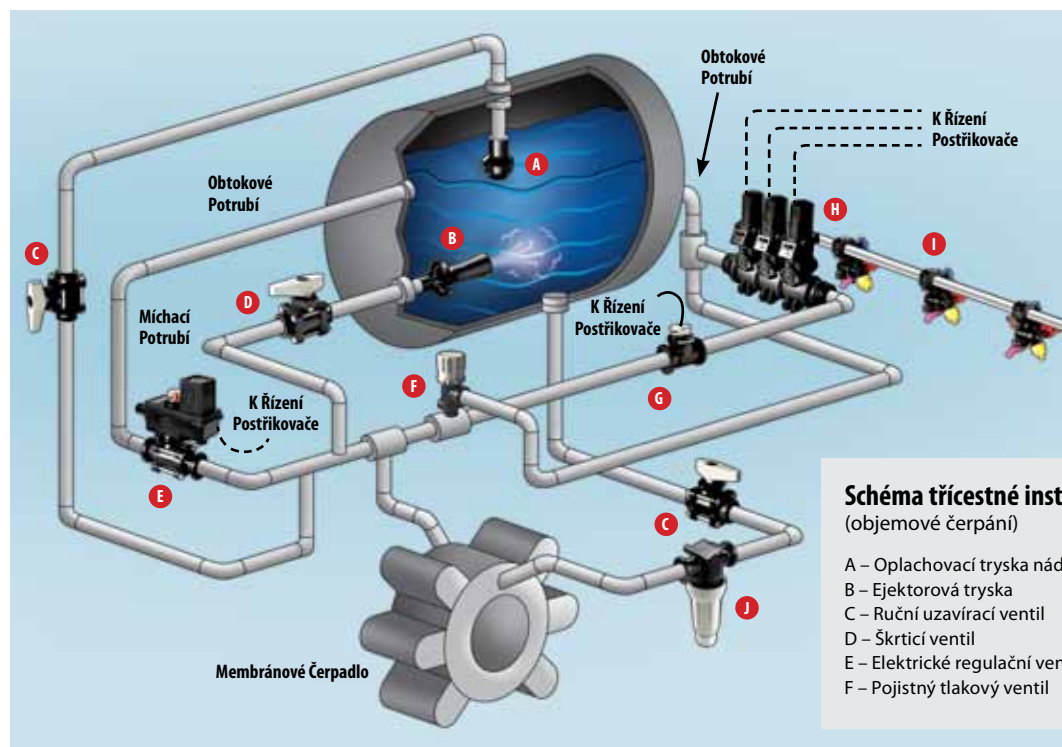
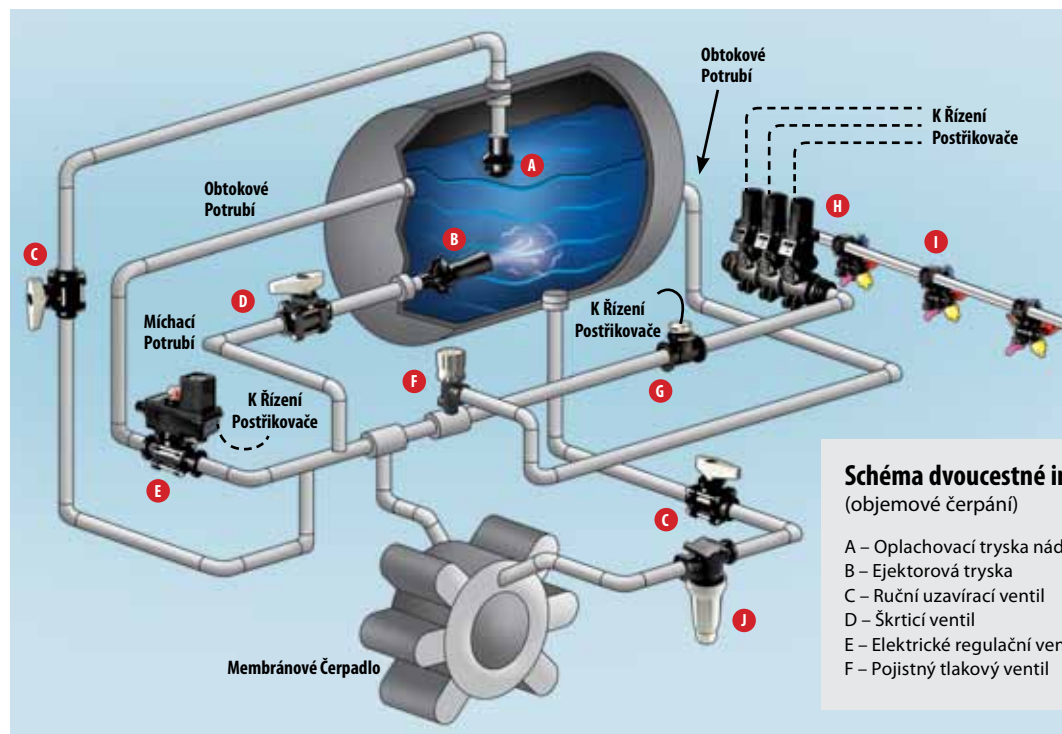
	bar						
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
XRC80015	M	F	F	F	F	F	F
XRC8002	M	F	F	F	F	F	F
XRC8003	M	M	F	F	F	F	F
XRC8004	C	M	M	M	M	F	F
XRC8005	C	C	M	M	M	M	F
XRC8006	C	C	M	M	M	M	M
XRC8008	VC	VC	C	M	M	M	M
XRC11002	M	F	F	F	F	F	F
XRC110025	M	F	F	F	F	F	F
XRC11003	M	M	F	F	F	F	F
XRC11004	M	M	M	M	F	F	F
XRC11005	M	M	M	M	M	F	F
XRC11006	C	M	M	M	M	M	F
XRC11008	C	C	C	M	M	M	M
XRC11010	VC	C	C	C	M	M	M
XRC11015	VC	VC	VC	C	C	C	C
XRC11020	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC

# Schéma potrubních systémů

Následující schémata byla vyvinuta jako pomůcka pro instalaci potrubních systémů pro zemědělské postřikovače. Podobné ruční ventily mohou být nahrazeny elektrickými ventily. Nicméně sekvence funkce těchto ventilů by měla zůstat shodná. Mějte na paměti, že nejběžnější příčinou předčasné závady je nesprávná instalace.

## Objemové čerpadlo

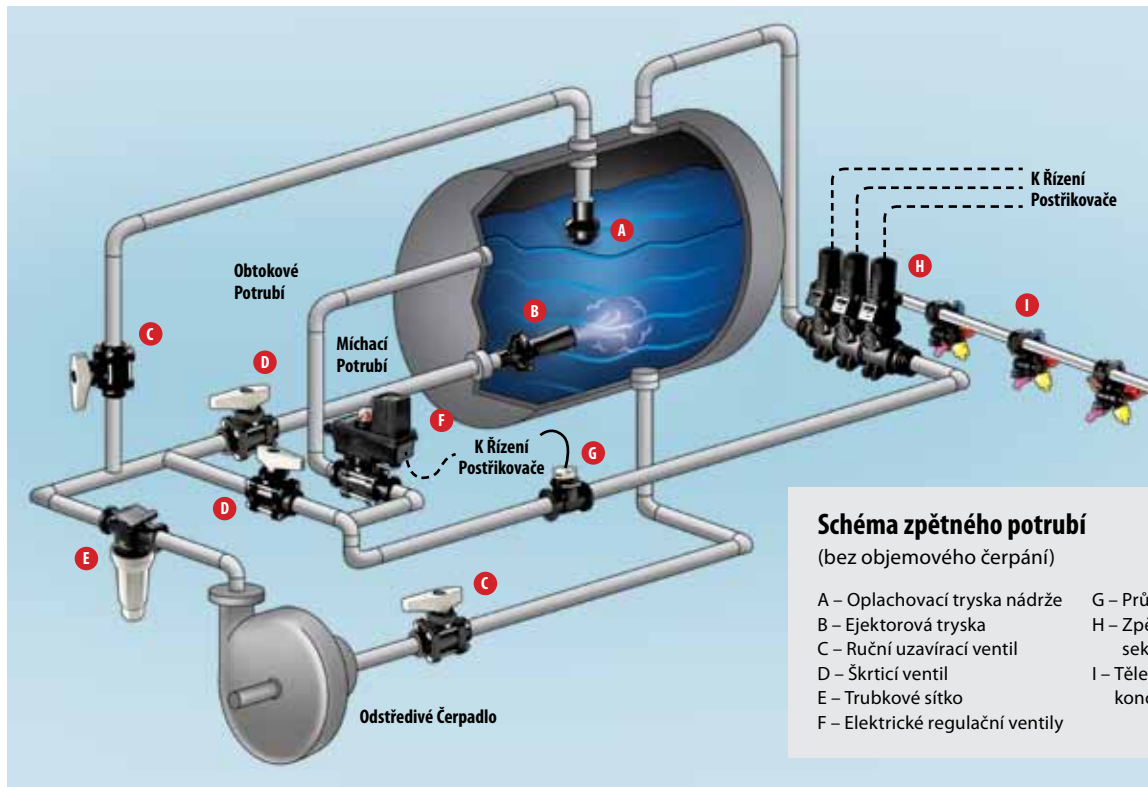
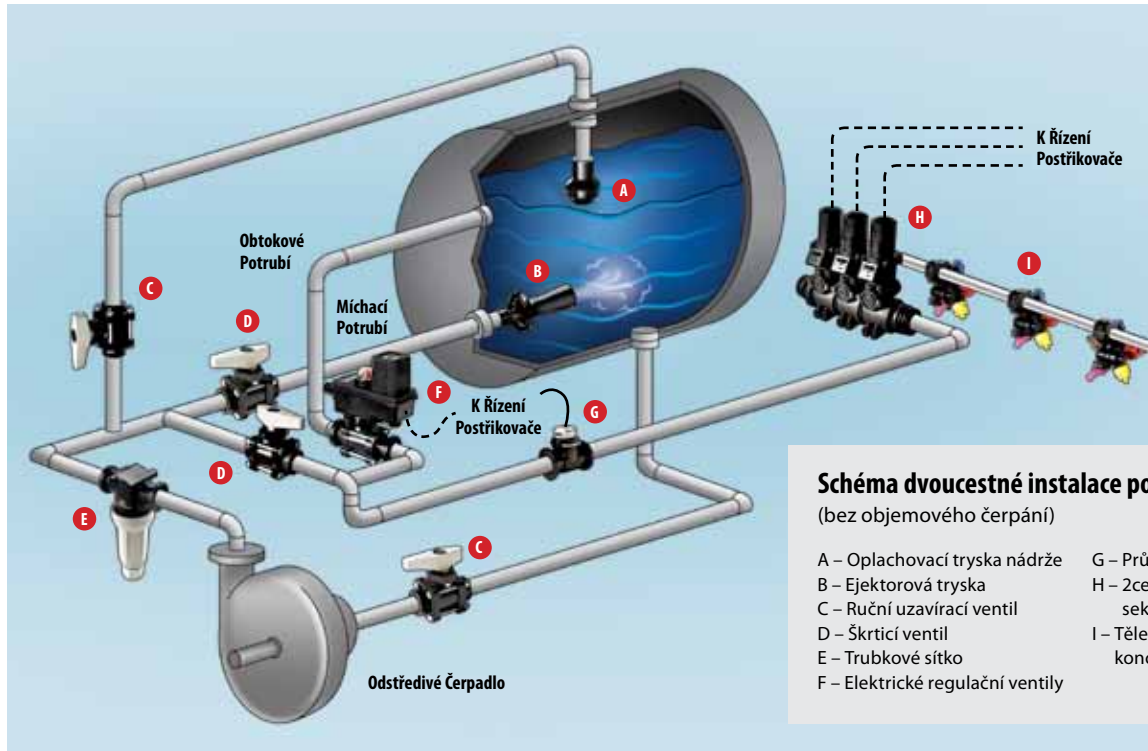
Pístová, válečková a membránová čerpadla jsou všechna určitým typem objemových čerpadel. To znamená, že výkon čerpadla je přímo úměrný k otáčkám a v podstatě nezávisí na tlaku. Klíčovou součástí v systému objemového čerpadla je pojistný tlakový ventil. Správné umístění a parametry pojistného tlakového ventilu jsou základem pro bezpečný a přesný chod objemového čerpadla.



## Jiná než objemová čerpadla

Odstředivé čerpadlo je nejběžnějším typem jiného než objemového čerpadla. Výstup tohoto typu čerpadla je ovlivňován tlakem. Toto čerpadlo je ideální pro dosažení velkých přečerpaných objemů

kapalin při nízkém tlaku. Klíčovou částí odstředivého čerpadla je škrťací ventil. Ruční škrťací ventil na hlavním výstupním potrubí je základem pro přesný chod odstředivého čerpadla.









Malá část položek uvedených v tomto katalogu nemusí být vyráběna v rámci registrovaného systému ISO. Další informace vám poskytne váš prodejce.

## (1) ZMĚNA PODMÍNEK

Přijetí jakékoliv objednávky prodávajícím podléhá výslovně souhlasu kupujícího se všemi podmínkami uvedenými níže a jeho souhlas s těmito podmínkami se výslovně předpokládá na základě přijetí tohoto dokumentu bez okamžité písemné námitky nebo na základě přijetí všech částí objednaného zboží kupujícím. Proávající se nezavazuje k žádným dodatkům nebo změnám uvedených podmínek, pokud tak prodávající neucení písemně. Pokud nákupní objednávka kupujícího nebo další korespondence obsahuje podmínky odporující zde uvedeným podmínkám nebo zde uvedené podmínky doplňující, nebude přijetí objednávky prodávajícím vykládáno jako souhlas s těmito odporujícími nebo doplňujícími podmínkami, ani jako vzdání se práva dle smluvních podmínek ze strany prodávajícího.

## (2) CENA

Pokud není uvedeno jinak: (a) všechny ceny, nabídky, dodávky a doručení prodávajícím jsou-li (1) FOB (Incoterms® 2010) dodány kupujícím v rámci Spojených států, a (2) ve všech ostatních případech DAP (Delivered at place) – s dodáním na místo kupujícího (Incoterms® 2010); (b) všechny základní ceny, společně s dalšími příplatky a slevami, podléhají ceně stanovené prodávajícím v termínu dodávky; a (c) bez ohledu na použití termínu expedice DAP a bez jakéhokoli vlivu na místě, na nichž je riziko ztráty posunu od prodávajícího ke kupujícímu, jsou veškeré přepravní, dovozní náklady a další související poplatky na účet kupujícího, včetně všech zvýšení nebo snížení těchto poplatků před odesláním. Platba uvedených cen musí být provedena na adresu úhrady uvedené na faktuře prodávajícího při obdržení faktury prodávajícího, pokud není stanoveno jinak. Na všechny neuhrazené zůstatky po více než 30 dnech po datu faktury bude účtován úrok 1 - 1-1/2 % měsíčně. Cena zahrnuje standardní balení prodávajícího. Speciální požadavky na balení budou účtovány jako další příplatky k ceně.

## (3) JEDNOTNÝ OBCHODNÍ ZÁKONÍK

TOTO JE SMLOUVA O PRODEJI ZBOŽÍ. PRODÁVÁJÍCÍ A KUPUJÍCÍ VÝSLOVNĚ SOUHLASÍ, ŽE VEŠKERÉ SLUŽBY, POSKYTOVANÉ NA A ZÁKLADĚ TĚTO SMLOUVY JSOU POUZE PODRUŽNÉ VZHLEDEM K PRODEJI ZBOŽÍ, A ZA TAKOVÉ BUDE POVAŽOVÁNO ZBOŽÍ PODLE ČLÁNKU 2 JEDNOTNÉHO OBCHODNÍHO ZÁKONÍKU. PRODÁVÁJÍCÍ A KUPUJÍCÍ SE DÁLE TÍMTO DOHODLI, ŽE PŘÍPADNÉ SPORY VZNIKLÉ Z TĚTO SMLOUVY SE BUDOU ŘÍDIT ČLÁNKEM 2 JEDNOTNÉHO OBCHODNÍHO ZÁKONÍKU.

## (4) MINIMÁLNÍ FAKTUROVATELNÁ ČÁSTKA

Informujte se u místního prodejce produktů TeeJet, který vám sdělí požadavky na minimální fakturovatelná množství.

## (5) ZÁRUKY

Prodávající zaručuje, že jeho produkty a funkce těchto produktů budou odpovídat technickým specifikacím produktu. Proávající zaručuje, že produkty neporušují žádná autorská nebo patentová práva, ani práva na ochranné známky. UVEDENÉ ZÁRUKY NAHRAZUJÍ VŠECHNY OSTATNÍ ZÁRUKY, VÝSLOVNĚ NEBO ODVOZENÉ, MIMO JINÉ VČETNĚ ZÁRUK PRODEJNOSTI A VHODNOSTI PRODUKTU PRO URČITÝ ÚČEL.

## (6) OMEZENÍ ODPOVĚDNOSTI

Opatření kupujícího podle této záruky budou omezena na výměnu, opravu nebo vrácení kupní ceny vadného výrobku dle uvážení prodávajícího. Produkty reklamované jako vadné, a pro které je požadována oprava nebo výměna, musí být, pokud o to prodávající požádá, vráceny s předplacenou přepravou do výrobního závodu prodávajícího k nahlédnutí a inspekci. Výsledné závady způsobené běžným opotřebením, nesprávným zacházením, obsluhou nebo údržbou, či používáním korozivních

nebo abrazivních materiálů nesmí být považovány za vadu materiálu nebo zpracování. Na každý díl nebo komponentu, které byly vyrobeny někým jiným, se nevztahuje záruka prodávajícího, ale pouze taková záruka, kterou příslušný výrobce poskytuje. V důsledku obtížnosti odhadnout a kvantifikovat škody podle těchto podmínek bylo dohodnuto, že kromě nároku za fyzické zranění nepřekročí odpovědnost prodávajícího vůči kupujícímu nebo jiné třetí straně za všechny škody a ztráty, přímé nebo jiné, vzniklé v důsledku koupě produktu od prodávajícího kupujícímu, celkovou částku fakturovanou a fakturovatelnou kupujícímu za níže uvedené produkty. V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ NEBUDE PRODÁVÁJÍCÍ ODPOVĚDNÝ ZA ZTRÁTU ZISKU NEBO JINÉ ZVLÁŠTNÍ ČI NÁSLEDNÉ ŠKODY, A TO I V PŘÍPADĚ, ŽE PRODÁVÁJÍCÍ BYL VYROZUMĚN O MOŽNOSTI VZNIKU TAKOVÝCHTO ŠKOD.

## (7) ZAJIŠTĚNÍ KVALITY

Prodávající nemá žádnou povinnost zajistit, aby zboží zakoupené od něj splnilo některé zvláštní specifikace zajištění kvality kupujícího nebo jeho jiné zvláštní požadavky, pokud tyto specifikace nebo další požadavky nejsou výslovně stanoveny v nákupní objednávce kupujícího a prodávajícím výslovně přijaty. V případě, že je takové zboží dodané prodávajícím ve spojení s tímto dokumentem použito ke koncovému účelu bez správné specifikace nebo dalšího požadavku, který byl kupujícím výslovně stanoven v nákupní objednávce a výslovně přijat prodávajícím, zachová kupující bezúhonnost prodávajícího vůči všem škodám nebo nárokům za škody způsobené některou osobou za zranění, smrtelné nebo jiné, vůči osobě nebo za škody na majetku osoby v důsledku takového použití.

## (8) REKLAMACE

Reklamacce na stav zboží, shodu se specifikacemi a další záležitosti ovlivňující zboží dodané kupujícímu musí být vzneseny ihned a, není-li dohodnuto jinak, písemnou formou s prodávajícím; v každém případě nejpozději do jednoho (1) roku od přijetí zboží kupujícím. V žádném případě nesmí být zboží vráceno, přepracováno nebo zlikvidováno kupujícím bez výslovného písemného schválení prodávajícím.

## (9) PRODLENÍ V PLATBĚ

Pokud kupující neprovede platbu vzhledem ke smlouvě mezi kupujícím a prodávajícím v souladu s podmínkami prodávajícího, může prodávající kromě jemu přík-nutých náhrad (i) odmítnout další dodávky do doby, než budou platby uhrazeny a bude opětovně vytvořen uspokojivý platební stav, nebo (ii) zrušit nedodaný zůstatek jakékoliv objednávky.

## (10) TECHNICKÁ POMOC

Pokud není prodávajícím výslovně stanoveno jinak: (a) všechny technické rady poskytnuté prodávajícím s ohledem na použití zboží dodaného kupujícímu budou bezplatné, (b) kupující má výhradní odpovědnost za výběr a specifikace zboží odpovídající koncovému použití tohoto zboží.

## (11) BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Kupující je povinen požadovat, aby jeho zaměstnanci používali veškerá bezpečnostní zařízení a správné a bezpečné provozní postupy, jak je uvedeno v příručkách, návodech pro obsluhu a v seznamech pokynů, poskytovaných Prodávajícím. Kupující nesmí odstraňovat nebo modifikovat žádná z těchto bezpečnostních zařízení nebo výstražných znamení. Je povinností kupujícího poskytnout veškeré prostředky, které jsou nezbytné pro účinnou ochranu všech zaměstnanců před vážným ublížením na zdraví či tělesným poraněním, která jim mohou nastat v důsledku konkrétního způsobu používání, provozu, nastavení a servisu zboží. Návod k obsluze pro operátora nebo návod k použití stroje, bezpečnostní normy ANSI, předpisy OSHA a další potřebné zdroje musí rovněž být konzultovány. Pokud kupující nesplní ustanovení tohoto odstavce nebo výše uvedené

platných norem a předpisů, a dojde v důsledku toho ke zranění osob, souhlasí kupující s tím, že provede odškodnění a zbaví tak Prodávajícího jakékoli odpovědnosti nebo závazku, které by prodávajícímu vznikly.

## (12) ZRUŠENÍ SPECIÁLNÍCH OBJEDNÁVEK

Speciální objednávky nebo zboží vyrobené speciálně pro kupujícího nemohou být zrušeny, změněny ani zadrženy kupujícím poté, co bylo zahájeno zpracování takového zboží, s výjimkou výslovného písemného souhlasu prodávajícího a na základě podmínek, které musí být dohodnuty a které musí, kromě jiného, obsahovat ochranu prodávajícího před ztrátami.

## (13) PATENTY

Prodávající nebude odpovědný za žádné náklady nebo škody kupujícího vzniklé v důsledku soudní pře nebo jednání vedeného proti kupujícímu na základě nároku, (a) že použitím produktu, nebo jeho části, dodaného podle tohoto dokumentu v kombinaci s produkty nedodanými prodávajícím nebo (b) pokud v důsledku výroby či jiného procesu prodávajícího některý produkt nebo jeho část, které byly dodány podle tohoto dokumentu, vznikne znalost nebo úmyslné porušení patentového práva nebo práva ochranných známek, k němuž dojde v důsledku konstrukčního řešení, specifikace nebo pokynů kupujícího.

## (14) ÚPLNÁ SMLOUVA

TATO SMLOUVA PŘEDSTAVUJE ÚPLNOU DOHODU A UJEDNÁNÍ SMLUVNÍCH STRAN TYKAJÍCÍ SE PŘEDMĚTU TĚTO SMLOUVY, A NAHRAZUJE VŠECHNY PŘEDCHOZÍ DOHODY, DISKUSE A UJEDNÁNÍ MEZI NIMI, AŽ JIŽ ÚSTNÍ NEBO PÍSEMNĚ, VZTAHUJÍCÍ SE K PŘEDMĚTU TĚTO SMLOUVY.

## (15) ROZHODNÉ PRÁVO

Všechny objednávky přijímá prodávající na své poštovní adrese ve Wheaton, stát Illinois; objednávky se řídí zákony státu Illinois a budou vykládány v souladu s těmito zákony. Úmluva Organizace spojených národů o Kontraktech o mezinárodní koupi zboží z 11.4.1980 se vylučuje.

## (16) VYŠŠÍ MOC

Ani jedna ze stran nebude v prodlení v plnění svých závazků vůči druhé straně za jakékoli období působení vyšší moci. „Vyšší moc“ se rozumí jakákoli zpoždění nebo selhání strany s plněním jejich závazků vůči druhé straně v důsledku příčin mimo její kontrolu a bez jejího zavinění nebo nedbalosti. To zahrnuje, a to bez omezení, vůli Boží, stávky, občanské nepokoje, akty vlády, a jakékoli jiné srovnatelné, nepředvídatelné a závažné události.

## (17) DŮVĚRNÉ INFORMACE

Kupující je povinen zachovávat mlčenlivost a důvěrné informace v tajnosti, a to se stejnou péčí, jakou používá pro své vlastní důvěrné informace. Kupující nesmí zveřejnit nebo vyrazit žádné důvěrné informace, které obdržel od prodávajícího v souvislosti s libovolnými produkty nebo službami dodanými prodávajícím kupujícímu nebo třetí osobě, bez předchozího písemného souhlasu prodávajícího, a ani kupující nesmí používat žádné důvěrné informace k jinému účelu než k výrobě, prodeji a údržbě produktů kupujícího. Pro účely tohoto dokumentu zahrnují „důvěrné informace“ veškeré informace a údaje, včetně, ale nikoli výhradně, jakéhokoli podnikatelského, obchodního, duševního vlastnictví, technických údajů a informací zveřejněných prodávajícím kupujícímu v souvislosti s prodejem výrobků prodávajícího kupujícímu, nebo vztahujících se k obchodnímu vztahu prodávajícího, nebo zahrnující definice, vývoj, marketing, prodej, výrobu nebo distribuci výrobků prodávajícího, ať už jsou zveřejněny ústně, písemně nebo elektronicky, a bez ohledu na médium, na kterém jsou takové informace nebo údaje uloženy, ať už v hmotné podobě nebo obsažené v nehmotném paměťovém médiu. Důvěrné informace zahrnují rovněž jejich veškeré kopie nebo výtahy z nich vytvořené, jakož i jakékoli výrobky, přístroje a zařízení, moduly, vzorky, prototypy nebo jejich části.

## Nejdůvěryhodnější značka v oblasti výrobků pro postřikování a postřikových systémů.

Ve společnosti TeeJet Technologies jsme zaměřeni pouze na aplikační technologie. Naše společnost a naše výrobky se podílí na používání přípravků v zemědělství od doby, když se ve 40. letech objevily na trhu první produkty na ochranu úrody. Inovativní a průmyslově vyspělá řešení v oblastech postřiků, hnojení a výsadby jsou přesně to, co očekáváte od společnosti TeeJet, a my neustále vyvíjíme produkty a technologie, které vám pomohou posunout vaše podnikání na vyšší úroveň.

### SYSTÉMY PRO NAVIGACI GPS



Naváděcí systémy Matrix® Pro 570GS a 840GS nabízejí robustní, snadno použitelnou navigaci pro širokou škálu aplikací a zahrnují exkluzivní funkce firmy TeeJet, jako je například navigace pomocí videa RealView® a monitorování velikosti kapek. Matrix Pro GS také podporuje automatické řízení a ovládání sekci postřikového rámu BoomPilot® pro tekuté i suché aplikace, systémy s podporou řízení FieldPilot® a UniPilot®, mapování pokrytí, a video monitoring s cílem co nejvíce maximalizovat vaši produktivitu.

### MONITORING VELIKOSTI KAPEK

Exkluzivní monitoring velikost kapek TeeJet poskytuje v průběhu postřiku přímo v kabině řidiče zobrazení velikosti kapek, a to v reálném čase. Pomocí monitoringu velikosti kapek můžete lépe řídit své aplikace při postřiku, a díky tomu např. omezit úlet postřikové kapaliny a optimalizovat pokrytí plodin postřikem. Monitoring velikost kapek je funkce, která je k dispozici buď na displejích zařízení Matrix Pro GS, Aeros 9040 a Radion 8140, nebo jako samostatný monitor – Sentry 6120.



### MONITORING PRŮTOKU TRYSKAMI

Monitor průtoku tryskami Sentry 6140 používá jednotlivé měřiče průtoku tryskami s cílem detekovat změny průtoku na vašem postřikovači nebo aplikátoru tekutých hnojiv, které jsou většinou způsobeny ucpanými, poškozenými nebo částečně neprůchodnými tryskami. Schopnost okamžitě detekovat veškeré změny průtoku výrazně snižuje pravděpodobnost nesprávné aplikace a snižuje i námahu obsluhy postřikovače.



### PWM ŘÍDICÍ JEDNOTKA POSTŘIKU

Řídicí jednotka postřiku Dynajet Flex 7120 PWM používá technologii pulsně šířkové modulace s uzavíráním trysek pomocí elektromagnetických uzavíracích ventilů pro kontrolu rychlosti průtoku tryskou a velikosti kapek nezávisle na sobě. To umožňuje zvýšenou produktivitu postřikovače tím, že je udržována konstantní rychlost aplikace v širším rozsahu rychlostí. Může být také použita k minimalizaci úletu postřikové jichy a maximalizaci pokrytí tím, že napomáhá při postřiku udržovat optimální velikost kapek.



Celcon je obchodní známka společnosti Celanese Corp.,  
Fairprene, Teflon a Viton jsou obchodní známky společnosti E.I. DuPont de Nemours and Co.

AirJet, AirMatic, BoomJet, ChemSaver, ConeJet, DG TeeJet, DirectoValve, e-ChemSaver, FieldJet, FloodJet, FullJet, GunJet, MeterJet, QJ, Quick FloodJet, Quick TeeJet, Spraying Systems Co., SSCO, Logo, TeeJet, TeeValve, TriggerJet, Turbo FloodJet, Turbo TeeJet, TwinJet, VeeJet, VisiFlo, WhirlJet a XR TeeJet jsou registrované obchodní známky společnosti TeeJet Technologies a jsou registrovány v mnoha zemích po celém světě.