

PRINCIPAIS TIPOS DE TRAVAS							
TIPOS DE TRAVAS	DIÂMETRO INTERNO DO TUBO/MANGUEIRA	ESPESSURA DA PAREDE DO TUBO/MANGUEIRA		TIPOS DE TRAVAS	DIÂMETRO INTERNO DO TUBO MANGUEIRA	ESPESSURA DA PAREDE DO TUBO/MANGUEIRA	
	mm	mm	1/1000mil		mm	mm	1/1000mil
ANEL LISO 	16	0,10 a 0,40	4 a 16	ANEL 4 PONTAS 	20	PELBD	PELBD
ANEL LISO AZUL 	15 a 16	0,10 a 0,35	4 a 14	ANEL INTERNO 	13 a 14	A partir de 0,70	A partir de 28
ANEL 6 PONTAS 	16	0,40 a 0,90	16 a 36	RANHURAS 	13 a 25	A partir de 0,80	A partir de 32
ANEL 3 PONTAS 	16	0,90 a 1,30	36 a 52	PORCA 16 	15 a 16	0,10 a 0,60	4 a 24
ANEL 4 PONTAS 	13	PELBD	PELBD	PORCA 20 	20	0,90 a 1,20	36 a 48

## APLICAÇÃO DOS ANÉIS DE ENGATE RÁPIDO, PORCA E RANHURAS

\*Cada modelo de tubo/mangueira requer a aplicação da conexão adequada pela característica técnica de seu diâmetro interno e de sua espessura de parede, facilitando a escolha da solução ideal para o seu projeto

## ANÉIS DE VEDAÇÃO

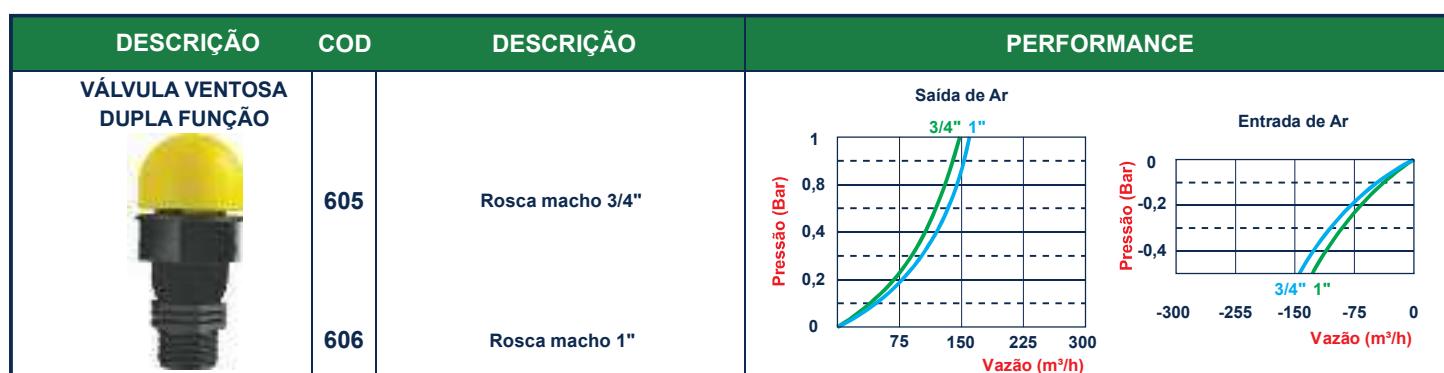
ANEL DE VEDAÇÃO	COD	MODELO	DIÂM. DO FURO NO PVC (mm)	COD BROCA	ANEL DE VEDAÇÃO	COD	MODELO	DIÂM. DO FURO NO PVC (mm)	COD BROCA
PONTA GROSSA 14x 17 	204	Bilabial	17	801	PONTA FINA 10 x 17 	209	Bilabial	17	801
PONTA GROSSA 14x 17 	219	Bilabial	17	801	PONTA FINA 10 x 13 	218	Bilabial	13	-
PONTA GROSSA 14x 17 	220	Unilabial (cartola)	16	802	PONTA GROSSA 20 x 25 	212	Bilabial	25	803

## BROCA PVC

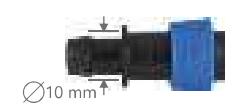
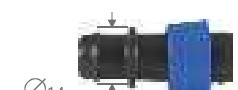
PRODUTO	COD	Diâmetro do Furo no PVC (mm)	INICIAL E ANEL DE VEDAÇÃO VISTA INTERNA DO TUBO
Broca para furar PVC 	801	17	
	802	16	
	803	25	

DESCRIÇÃO	COD	ANEL DE VEDAÇÃOCOMPATÍVEL	DESCRIÇÃO	COD	ANEL DE VEDAÇÃOCOMPATÍVEL	DESCRIÇÃO	COD	BITOLA
ANTI-VÁCUO (VENTOSA)	600	204-219-220 (Diâmetro do furo no PVC 17mm)	ANTI-VÁCUO (VENTOSA)	604	212 (Diâmetro do furo no PVC 25mm)	ANTI-VÁCUO (VENTOSA)	602	Rosca macho 1/2"
DESCRIÇÃO	COD	BITOLA				DESCRIÇÃO	COD	BITOLA
GOTEJAMENTO (CÁPSULA)	622	Rosca fêmea 3/4"				MICROASPERSÃO (CÁPSULA)	621	Rosca fêmea 3/4"

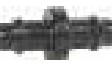
PRODUTO	COD	DIÂM. INTERNO TUBO MANGUEIRA (mm)	ESPESSURA DA PAREDE DO TUBO/MANGUEIRA		PRODUTO	COD	DIÂM. INTERNO TUBO MANGUEIRA (mm)	ESPESSURA DA PAREDE DO TUBO/MANGUEIRA	
			mm	1/1000(mil)				mm	1/1000(mil)
AUTOLIMPANTE GOTEJAMENTO	615	13	PELB	PELB	AUTOLIMPANTE GOTEJAMENTO	616	15 a 16	Anel trava azul 0,10 a ,035	4 a 14
AUTOLIMPANTE GOTEJAMENTO	609	16	Anel liso 0,10 a 0,40	4 a 16	AUTOLIMPANTE MICROASPERSÃO	612	16	Anel liso 0,10 a 0,40	4 a 16
	610	16	Anel 6P 0,40 a 0,90	16 a 36		613	16	Anel 6P 0,40 a 0,90	16 a 36
	611	16	Anel 3P 0,90 a 1,30	136 a 52		614		Anel 3P 0,90 a 1,30	36 a 52
AUTOLIMPANTE GOTEJAMENTO	601	15 a 16	0,10 a 0,60	4 a 24	AUTOLIMPANTE MICROASPERSÃO	601	15 a 16	0,10 a 0,60	4 a 24



# CONECTORES INICIAIS

PRODUTO	COD	DIÂMETRO INTERNO TUBO/ MANGUEIRA (mm)	TIPO DE TRAVA	ESPESSURA DA PAREDE DO TUBO/MANGUEIRA		ANEL DE VEDAÇÃO COMPATÍVEL
				(mm)	1/1000 (mil)	
<b>INICIAL 13x ANEL TRAVA</b> 	100	13	Anel 4P	PELBD	PELBD	204 ou 219 ou 220
<b>INICIAL 16 PONTA FINA x FITA GOTEJADORA</b> 	111	15 a 16	Anel liso azul	0,10 a 0,35	4 a 14	209 ou 218
<b>INICIAL 16 x FITA GOTEJADORA</b> 	112	15 a 16	Anel liso azul	0,10 a 0,35	4 a 14	204 ou 219 ou 220
<b>INICIAL 16 PONTA FINA x ANEL TRAVA</b> 	132 125 126	16 16 16	Anel liso Anel 6P Anel 3P	0,10 a 0,40 0,40 a 0,90 0,90 a 1,30	4 a 16 16 a 36 36 a 52	209 ou 218
<b>INICIAL 16 x ANEL TRAVA</b> 	131 113 114	16 16 16	Anel liso Anel 6P Anel 3P	0,10 a 0,40 0,40 a 0,90 0,90 a 1,30	4 a 16 16 a 36 36 a 52	204 ou 219 ou 220
<b>INICIAL 16 PONTA FINA x PORCA TRAVA</b> 	107	15 a 16	Porca	0,10 a 0,60	4 a 24	209 ou 218
<b>INICIAL 16 x PORCA TRAVA</b> 	104	15 a 16	Porca	0,10 a 0,60	4 a 24	204 ou 219 ou 220
<b>INICIAL 13/14 RANHURAS x ANEL INTERNO</b> 	102 108	13 a 14 13 a 14	Ranhuras	A partir de 0,80 A partir de 0,70	A partir de 32 A partir de 28	204 ou 219 ou 220
<b>INICIAL 14/15 RANHURAS</b> 	106	14 a 15	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32	204 ou 219 ou 220
<b>INICIAL 16 E 17,50 x RANHURAS</b> 	103 115	16 17,50	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32	204 ou 219 ou 220
<b>INICIAL 20 x ANEL TRAVA</b> 	140	20	Anel 4P	PELBD	PELBD	212

PRODUTO	COD	DIÂMETRO INTERNO TUBO/ MANGUEIRA (mm)	TIPO DE TRAVA	ESPESSURA DA PAREDE DO TUBO/MANGUEIRA		ANEL DE VEDAÇÃO COMPATÍVEL
				(mm)	1/1000 (mil)	
<b>INICIAL 20 x RANHURAS</b> 	127	20	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32	204 ou 219 ou 220
<b>INICIAL 20 x RANHURAS</b> 	118	20	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32	212
<b>INICIAL 25 x RANHURAS</b> 	119	25	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32	212
<b>INICIAL 13 COM ROSCA 3/4" X ANEL TRAVA</b> 	101	13	Anel 4P	PELBD	PELBD	-
<b>INICIAL 16 COM ROSCA 3/4" X FITA GOTEJADORA</b> 	139	15 a 16	Anel liso azul	0,10 a 0,35	4 a 14	-
<b>INICIAL 16 COM ROSCA 3/4" X ANEL TRAVA</b> 	135 136 137	16 16 16	Anel liso Anel 6P Anel 3P	0,10 a 0,40 0,40 a 0,90 0,90 a 1,30	4 a 16 16 a 36 36 a 52	-
<b>INICIAL 16 COM ROSCA 3/4" x PORCA TRAVA</b> 	105	15 a 16	Porca	0,10 a 0,60	4 a 24	-
<b>INICIAL 14/15 EM Y x RANHURAS</b> 	128 120	14 a 15 14 a 15	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32	204 ou 219 ou 220
<b>INICIAL 16 mm x ANEL TRAVA</b> 	133 130 129 134 121 122	16 16 16 16 16 16	Anel liso Anel 6P Anel 3P Anel liso Anel 6P Anel 3P	0,10 a 0,40 0,40 a 0,90 0,90 a 1,30 0,10 a 0,40 0,40 a 0,90 0,90 a 1,30	4 a 16 16 a 36 36 a 52 4 a 16 16 a 36 36 a 52	204 ou 219 ou 220 212

PRODUTO	COD	DIÂMETRO INTERNO TUBO/ MANGUEIRA (mm)	TIPO DE TRAVA	ESPESSURA DA PAREDE DO TUBO/MANGUEIRA	
				(mm)	1/1000 (mil)
MICROUNIÃO / MICROCONNECTOR 	303	4 a 5	Ranhuras	A partir de 1,00	40
MINIUNIÃO / MINICONECTOR 	310	5 a 6	Ranhuras	A partir de 1,00	40
UNIÃO 13 x ANEL TRAVA 	300	13	Anel 4P	PELBD	PELBD
UNIÃO 13/14 RANHURAS 	301	13 a 14	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32
UNIÃO 13 / 14 RANHURAS X ANEL INTERNO 	311	13 a 14	Ranhuras	A partir de 0,70	A partir de 28
UNIÃO 16 x FITA GOTEJADORA 	312	15 a 16	Anel liso azul	0,10 a 0,35	4 a 14
UNIÃO 16 x ANEL TRAVA 	344	16	Anel liso	0,10 a 0,40	4 a 16
	314	16	Anel 6P	0,40 a 0,90	16 a 36
	315	16	Anel 3P	0,90 a 1,30	36 a 52
UNIÃO 16 x PORCA TRAVA 	302	15 a 16	Porca	0,10 a 0,60	4 a 24
UNIÃO 16 x RANHURAS 	305	16	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32
UNIÃO 14 / 15 e 17,50 x RANHURAS 	308	14 a 15	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32
	316	17,50			
UNIÃO 20 x ranhuras 	318	20	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32
UNIÃO 20 x ANEL TRAVA 	385	20	Anel 4P	PELBD	PELBD

PRODUTO	COD	DIÂMETRO INTERNO TUBO/ MANGUEIRA (mm)	TIPO DE TRAVA	ESPESSURA DA PAREDE DO TUBO/MANGUEIRA	
				(mm)	1/1000 (mil)
UNIÃO 25 x RANHURAS	319	25	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32
JOELHO 14/15 x RANHURAS	330	14 a 15	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32
JOELHO 16 x ANEL TRAVA	347	16	Anel liso	0,10 a 0,40	4 a 16
	328	16	Anel 6P	0,40 a 0,90	16 a 36
	329	16	Anel 3P	0,90 a 1,30	36 a 52
TÊ 14 / 15 e 16 x RANHURAS	309	14 a 15	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32
	336	16		A partir de 0,80	A partir de 32
TÊ 16 x ANEL TRAVA	348	16	Anel liso	0,10 a 0,40	4 a 16
	338	16	Anel 6P	0,40 a 0,90	16 a 36
	337	16	Anel 3P	0,90 a 1,30	36 a 52
UNIÃO EM Y 14 / 15 x RANHURAS	379	14 a 15	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32
UNIÃO E16 EM Y x ANEL TRAVA	373	16	Anel liso	0,10 a 0,40	4 a 16
	374	16	Anel 6P	0,40 a 0,90	16 a 36
	375	16	Anel 3P	0,90 a 1,30	36 a 52

# REGISTROS INICIAIS

PRODUTO	COD	DIÂM. INTERNO TUBO/MANGUEIRA (mm)	TIPO DE TRAVA	ESPESSURA DA PAREDE DO TUBO/MANGUEIRA		ANEL DE VEDAÇÃO COMPATÍVEL
				(mm)	1/1000 (mil)	
<b>REGISTRO INICIAL 13 / 15 e 16 x RANHURAS</b>	655	13 a 15	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32	204 ou 219 ou 220
	638	16	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32	
<b>REGISTRO INICIAL PONTA FINA x ANEL TRAVA x PORCA x RANHURAS</b>	646	16	Anel liso	0,10 a 0,40	4 a 16	209 ou 218
	647	16	Anel 6P	0,40 a 0,90	16 a 36	
	648	16	Anel 3P	0,90 a 1,30	36 a 52	
	649	15 a 16	Porca	0,10 a 0,60	4 a 24	
	650	16	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32	
<b>REGISTRO INICIAL X PORCA TRAVA</b>	640	15 a 16	Porca	0,10 a 0,60	4 a 24	204 ou 219 ou 220
	641	14 mm				
<b>REGISTRO INICIAL X FITA GOTEJADORA</b>	657	15 a 16	Anel liso azul	0,10 a 0,35	4 a 14	204 ou 219 ou 220
	658	14 mm				
<b>REGISTRO INICIAL X ANEL TRAVA</b>	643	16	Anel liso	0,10 a 0,40	4 a 16	204 ou 219 ou 220
	627	16	Anel 6P	0,40 a 0,90	16 a 36	
	628	16	Anel 3P	0,90 a 1,30	36 a 52	
<b>REGISTRO INICIAL X PORCA TRAVA</b>	631	20	Porca	0,90 a 1,30	36 a 52	212
	632	20 mm				
<b>REGISTRO INICIAL X ROSCA 3/4"</b>	659	20	Rosca	-	-	212
	660	20 mm				
PRODUTO	COD	DIÂM. INTERNO TUBO/MANGUEIRA (mm)	TIPO DE TRAVA	ESPESSURA DA PAREDE DO TUBO/MANGUEIRA		PRODUTO
<b>REGISTRO INICIAL C/ ROSCA 3/4" X ANEL TRAVA</b>	644	16	Anel liso	0,10 a 0,40	4 a 16	<b>REGISTRO INICIAL C/ ROSCA 3/4" X PORCA TRAVA</b>
	636	16	Anel 6P	0,40 a 0,90	16 a 36	
	637	16	Anel 3P	0,90 a 1,30	36 a 52	
	632	15 a 16	Porca	0,10 a 0,60	4 a 24	
	630	20	Porca	0,90 a 1,30	36 a 52	

PRODUTO	COD	DIÂM. INTERNO TUBO/MANGUEIRA (mm)	TIPO DE TRAVA	ESPESSURA DA PAREDE DO TUBO/MANGUEIRA	
				(mm)	1/1000 (mil)
<b>REGISTRO UNIÃO 13/15 E 16 x RANHURAS</b>	656	13 a 15	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32
	639	16	Ranhuras	A partir de 0,80	A partir de 32
<b>REGISTRO UNIÃO x FITA GOTEJADORA</b>	658	15 a 16	Anel liso azul	0,10 a 0,35	4 a 14
<b>REGISTRO UNIÃO X ANEL TRAVA</b>	642	16	Anel liso	0,10 a 0,40	4 a 16
	625	16	Anel 6P	0,40 a 0,90	16 a 36
	626	16	Anel 3P	0,90 a 1,30	36 a 52
<b>REGISTRO UNIÃO X PORCA TRAVA</b>	641	15 a 16	Porca	0,10 a 0,60	4 a 24
<b>REGISTRO UNIÃO X PORCA TRAVA X ROSCA 3/4" X 3/4"</b>	629	20	Porca	0,90 a 1,30	36 a 52
	652	-	Rosca 3/4"	-	-

## FINAIS DE LINHA

PRODUTO	COD	DIÂM. INTERNO TUBO/MANGUEIRA (mm)	ESPESSURA DA PAREDE DO TUBO/MANGUEIRA		PRODUTO	COD	DIÂM. EXTERNO TUBO/MANGUEIRA (mm)	DIÂM. INTERNO TUBO/MANGUEIRA (mm)
			(mm)	1/1000 (mil)				
FINAL DE LINHA 16 X FITA GOTEJADORA	700	15 a 16	0,10 a 0,35	4 a 14	FINAL DE LINHA 13 MM	703	13 a 14	Menor que 15,90
FINAL DE LINHA 16 X PORCA TRAVA	705	15 a 16	0,10 a 0,60	4 a 24	FINAL DE LINHA 16 MM	704	15 a 16	Menor que 18,90
FINAL DE LINHA 16 X ANEL TRAVA	709	16	0,10 a 0,40 Anel liso	4 a 16	FINAL DE LINHA 20 MM	708	18 a 20	Menor que 23,50
	706	16	0,40 a 0,90 Anel 6P	16 a 36				
	707	16	0,90 a 1,30 Anel 3P	36 a 52				

# TRANSIÇÕES / REDUÇÕES

PRODUTO	COD	DIÂM. INTERNO TUBO/MANGUEIRA (mm)	TIPO DE TRAVA	DIÂM. INTERNO TUBO/MANGUEIRA (mm)	TIPO DE TRAVA	DIÂM. INTERNO TUBO/MANGUEIRA (mm)	TIPO DE TRAVA
<b>TRANSIÇÃO 13/14 X PORCA TRAVA</b> 	304	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		13 a 14	Ranhuras	15 a 16	Porca	-	-
<b>TRANSIÇÃO 13/14 RANHURAS X ANEL TRAVA</b> 	363	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		13 a 14	Ranhuras	16	Anel liso	-	-
<b>TRANSIÇÃO 16 X 16 X ANEL TRAVA</b> 	364	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		13 a 14	Ranhuras	16	Anel 6P	-	-
<b>TRANSIÇÃO 16 X 13 X ANEL TRAVA</b> 	365	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		13 a 14	Ranhuras	16	Anel 3P	-	-
<b>TRANSIÇÃO 14/15, 16 E 20 X RANHURAS X ANEL TRAVA</b> 	331	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		16	Anel 3P	16	Anel 6P	-	-
<b>REGISTRO DE TRANSIÇÃO X ANEL TRAVA</b> 	351	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		16	Anel 6P	16	Anel liso	-	-
<b>TRANSIÇÃO EM JOELHO</b> 	352	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		16	Anel 3P	16	Anel 6P	-	-
<b>TRANSIÇÃO EM TÊ</b> 	339	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		14 a 15	Ranhuras	16	Anel 3P	-	-
<b>TRANSIÇÃO EM Y</b> 	340	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		14 a 15	Ranhuras	16	Anel 6P	14 a 15	Ranhuras
<b>TRANSIÇÃO EM Y</b> 	349	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		14 a 15	Ranhuras	16	Anel liso	14 a 15	Ranhuras
<b>TRANSIÇÃO EM Y</b> 	353	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		16	Anel 6P	16	Anel liso	16	Anel liso
<b>TRANSIÇÃO EM Y</b> 	354	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		16	Anel 3P	16	Anel liso	16	Anel liso
<b>TRANSIÇÃO EM Y</b> 	355	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		16	Anel 3P	16	Anel 6P	16	Anel 6P
<b>TRANSIÇÃO EM Y</b> 	341	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		10	Ranhuras	14 a 15	Ranhuras	10	Ranhuras
<b>TRANSIÇÃO EM Y</b> 	342	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		14 a 15	Ranhuras	16	Anel 6P	14 a 15	Ranhuras
<b>TRANSIÇÃO EM Y</b> 	343	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		14 a 15	Ranhuras	16	Anel 3P	14 a 15	Ranhuras
<b>TRANSIÇÃO EM Y</b> 	350	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		14 a 15	Ranhuras	16	Anel liso	14 a 15	Ranhuras
<b>TRANSIÇÃO EM Y</b> 	356	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		16	Anel liso	16	Anel 6P	16	Anel liso
<b>TRANSIÇÃO EM Y</b> 	357	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		16	Anel 6P	16	Anel liso	16	Anel 6P
<b>TRANSIÇÃO EM Y</b> 	358	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		16	Anel liso	16	Anel 3P	16	Anel liso
<b>TRANSIÇÃO EM Y</b> 	359	<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>	
		16	Anel liso	16	Anel liso	16	Anel 6P

PRODUTO	COD	MEDIDA	PRODUTO	COD	MEDIDA	PRODUTO	COD	MEDIDA
JOELHO			UNIÃO			TÊ		
	1001	1/8" x 8 mm		1008	8 x 8 mm		1003	8 mm x 1/8" x 8 mm
	1002	1/4" x 8 mm					1004	8 mm x 1/4" x 8 mm
TAMPÃO	1009	1/8"	BUCHA DE REDUÇÃO	1012	1/4" macho x 1/8" fêmea		1005	8 x 8 x 8 mm
	1010	1/4"						
NIPPLE			BUCHA DE REDUÇÃO					
	1006	1/8" x 8 mm		1013	1/2" macho x 1/4" fêmea		1005	8 x 8 x 8 mm
	1007	1/4" x 8 mm						
JOELHO								
	1016	8 x 8mm						

## COLARES DE TOMADA



DIÂMETRO EXTERNO DO TUBO DE PVC = milímetro (pol.) = pelegadas

ROSCA FÊMEA (pol.)	Bitola* (mm)									
	50		75		100		125		150	
	SAÍDA ÚNICA	SAÍDA DUPLA	SAÍDA ÚNICA	SAÍDA DUPLA	SAÍDA ÚNICA	SAÍDA DUPLA	SAÍDA ÚNICA	SAÍDA DUPLA	SAÍDA ÚNICA	SAÍDA DUPLA
1/2"	1209	1217	1210	1220	1231	1232	-	-	-	-
3/4"	1203	1218	1205	1221	1207	1223	-	-	-	-
1"	1204	1219	1206	1222	1208	1224	1211	1225	1214	1228
1 1/2"	-	-	-	-	-	-	1212	1226	1215	1229
2"	-	-	-	-	-	-	1213	1227	1216	1230

PRODUTO	COD	DIÂMETRO INTERNO TUBO/MANGUEIRA (mm)	SAÍDAS	ROSCA	TIPO DE TRAVA	COD	DIÂMETRO INTERNO TUBO/MANGUEIRA (mm)	SAÍDAS	ROSCA	TIPO DE TRAVA
	1401	13 a 14	4	3/4"	Ranhuras	1410	16	4	1"	Anel 3P
	1402	13 a 14	4	1"	Ranhuras	1411	16	6	3/4"	Anel liso
	1403	13 a 14	6	3/4"	Ranhuras	1412	16	6	1"	Anel liso
	1404	13 a 14	6	1"	Ranhuras	1413	16	6	3/4"	Anel 6P
	1405	16	4	3/4"	Anel liso	1414	16	6	1"	Anel 6P
	1406	16	4	1"	Anel liso	1415	16	6	3/4"	Anel 3P
	1407	16	4	3/4"	Anel 6P	1416	16	6	1"	Anel 3P
	1408	16	4	1"	Anel 6P	1417	16	2	3/4"	Anel liso
	1409	16	4	3/4"	Anel 3P	1418	16	2	3/4"	Anel 6P
<b>CARACTERÍSTICAS</b>					1420	16	2	3/4"	Anel liso	

**CARACTERÍSTICAS** Versões 2, 4 e 6 saídas. Aplicação em tubos com diâmetro interno de 13 a 14 e 16mm. Rosca fêmea de 3/4" e de 1". Versão com anel trava para tubos com diâmetro interno de 16 mm e variadas espessuras de paredes.

## SANTENO / MANGUEIRA E CONEXÕES

### MANGUEIRA SANTENO TIPO I



MODELO	COD	PRESSÃO DE SERVIÇO (Kgf/cm2)	DIÂM. NOMINAL (pol)	RAIO DE ALCANCE (m)	ALTURA DOS MICROJATOS (m)	DISTÂNCIA DE EMISSORES (cm)	COMPRIM DO ROLO (m)	EMBALAGEM (cx)
Santeno I	1851	0,2 a 0,8	1"	2,0	1,80	15	100	5 rolos

PRODUTO	COD	PRODUTO	COD	PRODUTO	COD
REGISTRO INICIAL	634	CONECTOR INICIAL  COD 215  CONECTOR INICIAL ROSCA 3/4"	123	FINAL DE LINHA SANTENO	715
REGISTRO INICIAL ROSCA 3/4"	633	UNIÃO COM ROSCA	327	TÊ COM ROSCA	332

PRODUTO	COD	DIÂM. INTERNO TUBO/MANGUEIRA (mm)	ROSCA MACHO
	1101	12,00	1/2"
	1102	12,00	3/4"
	1103	12,00	1/2"
	1104	12,00	3/4"

## CARACTERÍSTICAS

\*Conexão espiral para tubo flexível Swing Pipe.

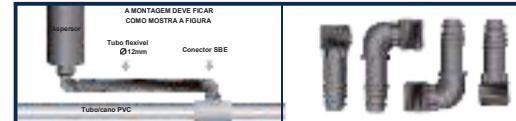
Faz a conexão dos aspersores ao cano de PVC por meio de uma mangueira especial flexível, cujo conjunto é conhecido como Swing Pipe.

Impede a quebra do aspersor e do tubo de PVC em caso de impacto absorvendo a movimentação do solo.

Permite fácil conexão, ajustes e alinhamento dos aspersores à linha principal de irrigação

## MANUSEIO

O conector é introduzido no tubo flexível e fixado manualmente por meio de rotação dispensando o uso de ferramentas, abraçadeiras ou cola



## TAMPÕES

PRODUTO	COD	PRODUTO	COD	PRODUTO	COD
TAMPÃO SIMPLES (PLUG) 5,2 mm	207	TAMPÃO SIMPLES (PLUG) 6 mm	213	TAMPÃO DUPLO (PLUG) 4/6 mm	208
PRODUTO	COD	ANEL DE VEDAÇÃO COMPATÍVEL	PRODUTO	COD	ANEL DE VEDAÇÃO COMPATÍVEL
TAMPÃO PONTA FINA (PLUG) 10mm	207	218 ou 209	TAMPÃO PONTA GROSSA (PLUG) 14mm	214	220 ou 204 ou 219

## SANTENO / MANGUEIRA E CONEXÕES

PRODUTO  REGISTRO UNIÃO	COD  635	PRODUTO  UNIÃO TRANSIÇÃO 1"  	COD  335	1 FURAR O TUBOCANO DE PVC COM UMA SERRA COPO DE 29 mm. Serra copo 29 mm Tubocano PVC	2 INSTALAR O ANEL DE VEDAÇÃO AO CHUVEIRO IMPLEBRÁS. Cód. 215 Tubocano PVC
REGISTRO INICIAL ROSCA 3/4"	633	UNIÃO TRANSIÇÃO 1/2"    JOELHO COM ROSCA  	333  334	3 PASSAR A MANGUEIRA SANTENO POR DENTRO DA PORCA TRAVA. Porca trava 28 mm	4 APERTAR A PORCA TRAVA DO CONECTOR INICIAL ATÉ QUE A MANGUEIRA SANTENO FIQUE TOTALMENTE PRESA. Cód. 123 Porca trava 28 mm

AGRICULTURA Instruções de montagem



JARDIM \*Instruções de montagem

DESCRÍÇÃO	COD	PRESSÃO (mca)	VAZÃO (l/h)	RAIO DE ALCANCE (m)	EMBALAGEM (un)	DESCRÍÇÃO	COD	PRESSÃO (mca)	VAZÃO (l/h)	RAIO DE ALCANCE (m)	EMBALAGEM (un)					
MICRO SPRAY JET	1301	10 20	14 20	1,50 2,00	1000	IM-R70 GOTEJADOR REGULÁVEL	1305	10	0 a 70	-	1000					
		<b>VANTAGENS</b>						<b>APLICAÇÕES</b>								
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixo custo de instalação</li> <li>- Baixo custo operacional</li> <li>- Dispensa o uso de ferramentas adicionais</li> <li>- Rosca com perfeita fixação na mangueira</li> <li>- Se aplica diretamente no tubo de polietileno, - microtubo e hasste/estaca.</li> </ul>						<b>Cafeicultura, hortaliças, fruticultura e estufas</b>								
							<b>MANUSEIO</b>									
							<p>Necessário a instalação de filtros            Realize a lavagem do sistema antes            da instalação, abrindo os finais de            linha de cada setor.</p>									

## Legenda

\*l/h = Litros por hora m = Metros

DESCRÍÇÃO	COD	Diâmetro do bocal (mm)	CVFq <sup>(1)</sup>	K <sup>(2)</sup>	X <sup>(3)</sup>	DESCRÍÇÃO	COD	Diâmetro do bocal (mm)	CVFq <sup>(1)</sup>	K <sup>(2)</sup>	X <sup>(3)</sup>
MICRO SPRAY PRETO	1853	0,75	6,1%	7,9505	0,4405	MICRO SPRAY VERMELHO	1854	1	3,7%	13,825	0,4307

Segue abaixo a tabela e o gráfico do Microspray baseado nos testes de vazão de 1 e 2 bar:

Tabela 1: Dados técnicos do Microspray:

Cor do emissor	Diâmetro do bocal (mm)	CVFq <sup>(1)</sup>	k <sup>(2)</sup>	x <sup>(3)</sup>
Preto	0,75	6,1%	7,9505	0,4405
Vermelho	1	3,7%	13,825	0,4307

CVFq: Coeficiente de variação de vazão devido a efeitos de fabricação obtido na pressão de ensaio de 1 bar (10 mca).e

<sup>23</sup>Coeficientes da equação vazão x carga de pressão  $Q \text{ (l/h)} = k \cdot h \text{ (mca)}^x$

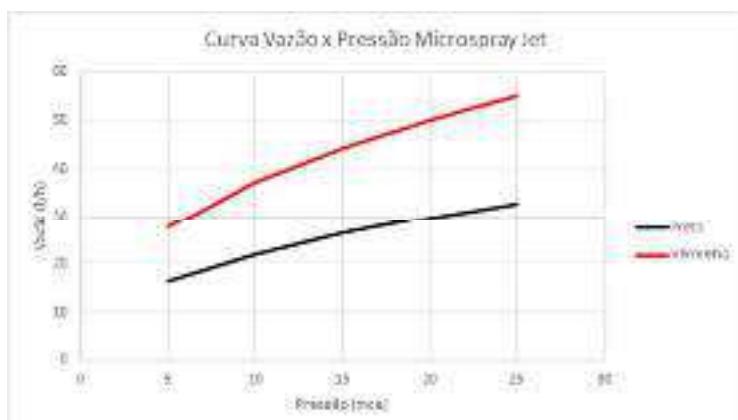


Gráfico 1: Curva Vazão x Pressão do Microspray:

Cor do emissor	Pressão (mca)	Vazão (l/h)
Preto	5	16
	10	22
	15	26
	20	30
	25	33
Vermelho	5	28
	10	37
	15	44
	20	50
	25	55

Tabela 2: Pressão x Vazão do Microspray

PRODUTO	COD	ENCAIXE MICROASPERSON	DIÂM. EXTERNO MICROTUBO (mm)	HASTE/ESTACA (mm)
<b>ROSCA FÊMEA 3/8" E 1/2"</b>	528	3/8"		6
	530	3/8"		7
	532	3/8"		8
	534	3/8"	9,50	
	529	1/2"		6
	531	1/2"		7
	533	1/2"		8
	535	1/2"	9,50	
				Ponta 8 (plástica) (Cód. 446)
				Ponta L 8 (plástica) (Cód. 447)

PRODUTO	COD	ENCAIXE MICROASPERSON	DIÂM. INTERNO MICROTUBO (mm)	HASTE/ESTACA (mm)	PRODUTO	COD	ENCAIXE MICROASPERSON	DIÂM. INTERNO MICROTUBO (mm)	HASTE/ESTACA (mm)
<b>ROSCA FÊMEA 3/8"</b>	501	3/8"	4 a 5	4,19 (metálica)	UNIVERSAL PONTA QUADRADA	504	4,30 mm	Universal	4,19 (metálica)
	502	3/8"	4 a 5	5,15 (metálica)		505	4,30 mm	Universal	5,15 (metálica)
	503	3/8"	4 a 5	6,04 (metálica)		506	4,30 mm	Universal	6,04 (metálica)
	524	3/8"	4 a 5	8 (plástica)	TIPO TAÇA FÊMEA	513	6 mm	4 a 5	-
	526	3/8"	4 a 5	8 (plástica)					
	Os micros auto-compensados com trava na rosca não se aplicam ao adaptador rosca fêmea 3/8".								
<b>UNIVERSAL PONTA 6</b>	507	6 mm	Universal	4,19 (metálica)	PONTE FÊMEA	523	6 mm	4 a 5	4,19 (metálica)
	508	6 mm	Universal	5,15 (metálica)		514	6 mm	4 a 5	5,15 (metálica)
	509	6 mm	Universal	6,04 (metálica)		515	6 mm	4 a 5	6,04 (metálica)
	538	6 mm	Universal	8 (plástica)		516	6 mm	4 a 5	8 (plástica)

PRODUTO	COD	ENCAIXE MICROASPERSON	DIÂM. INTERNO MICROTUBO (mm)	HASTE/ESTACA (mm)	PRODUTO	COD	ENCAIXE MICROASPERSON	DIÂM. INTERNO MICROTUBO (mm)	HASTE/ESTACA (mm)
<b>ROSCA FÊMEA 3/8"</b>	510	8 mm	Universal	4,19 (metálica)	PONTE MACHO	522	7,50 mm	4 a 5	4,30 (plástica)
	511	8 mm	Universal	5,15 (metálica)		521	7,50 mm	4 a 5	4,19 (metálica)
	512	8 mm	Universal	6,04 (metálica)		517	7,50 mm	4 a 5	5,15 (metálica)
	525	8 mm	Universal	8 (plástica)		518	7,50 mm	4 a 5	6,04 (metálica)
						519	7,50 mm	4 a 5	8 (plástica)

COD	COMPRIM. (mm)	VERSÃO	ENCAIXE	EMBALAGEM (UN)
451	350	Universal Garra Dupla Invertida (GDI)		800
453	600	Universal Garra Dupla Invertida (GDI)	Microtubo	300
405	350	Universal		800
403	420	Universal	Microtubo	700
442	600	Universal		300
413	350	Ponta 6 mm		800
411	420	Ponta 6 mm	Microaspensor	700
444	600	Ponta 6 mm		300
417	350	Ponta 8 mm	Microaspensor	800
415	420	Ponta 8 mm	Microaspensor	700
446	600	Ponta 8 mm	Microaspensor	300
447	600	Ponta L 8 mm	Adaptador	300
409	350	Ponta 4,30 mm		800
407	420	Ponta 4,30 mm	Microaspensor	700
448	600	Ponta 4,30 mm		300
401	420	Rosca 3/8" fêmea	Microaspensor	400
450	420	Rosca 3/8" fêmea	Microaspensor auto- compensado	400
417 + 524	350	Rosca 3/8" fêmea		800
446 + 524	600	Rosca 3/8" fêmea	Microaspensor	300





PRODUTO	COD	COMPRIMENTO (mm)	EMBALAGEM (UN)
Haste extensora para irrigação	400	540	270

## CARACTERÍSTICAS

Exclusiva haste extensora da Implebrás.

Eleva a altura do microaspersor.

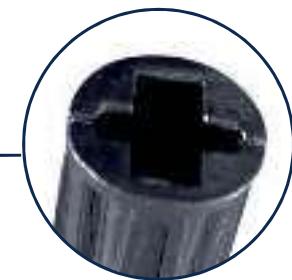
Varia a altura de rega em casos especiais conforme a necessidade da cultura irrigada, respeitando cada fase do seu crescimento.

Fabricada com matéria prima de alta resistência que garante robustez e durabilidade no campo.

Compatível com todos os modelos e versões de hastes/estacas da Implebrás.

Possui orifício para passagem do microtubo.

Comprimento 540 mm.



## VANTAGENS

Ganho de produtividade.

Rega uniforme e sem oscilações.

Economia de recursos com improvisações.

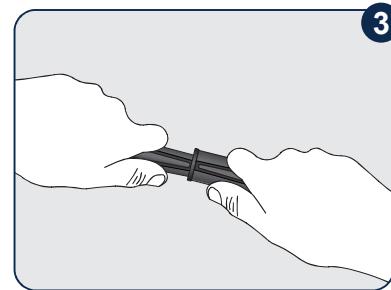
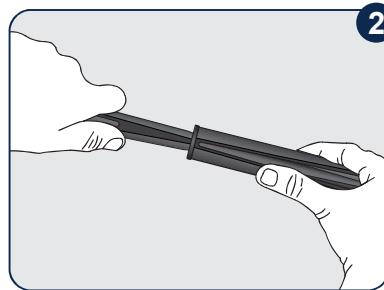
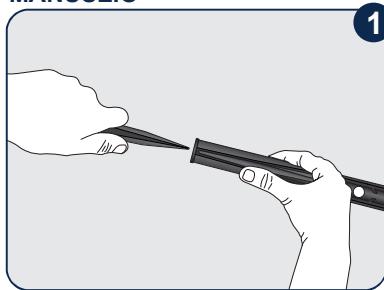
Fácil instalação.



## APLICAÇÕES

Para sistemas de irrigação por microaspersão.

## MANUSEIO



PRODUTO	COD	DESCRIÇÃO
Aspersor de Impacto IM22	1310	Rosca macho 1/2"
	1311	Rosca fêmea 3/4"
	1312	Rosca fêmea 1"

## CARACTERÍSTICAS

Produto 100% nacional.  
 Alta durabilidade no campo.  
 Fabricado com matéria prima de alta resistência e tratamento anti-uv.  
 Exclusiva base de apoio para instalação e montagem dispensando o uso de ferramentas nas versões rosca macho.  
 Vazões de 552 l/h a 1.740 l/h.

## APLICAÇÕES

Para irrigação convencional de hortaliças, pastagens, grãos, entre outras.



## ASPERSOR IM22 EM USO



## ADAPTADORES PARA IM22

PRODUTO	COD	DESCRIÇÃO	PRODUTO	COD	DESCRIÇÃO
	594	Adaptador com rosca macho 3/4" x 1/2"		595	Adaptador com rosca macho 3/4" x 3/4"

**TABELA DE PERFORMANCE DO ASPERSOR DE IMPACTO IM22**

COMBINAÇÃO DE BOCAIS (MM X MM)	BOCAL DIANTEIRO (mm)	BOCAL TRASEIRO (mm)	PRESSÃO (mca)	VAZÃO (l/h)	DIÂMETRO IRRIGADO (m)	ESPAÇAMENTO (M) / PRECIPITAÇÃO (MM/H)							BOCAL DIANTEIRO (mm)	BOCAL TRASEIRO (mm)	PRESSÃO (mca)	VAZÃO (l/h)	DIÂMETRO IRRIGADO (m)
						6x12	10x10	10x12	12x12	12x14	14x14						
Cód. 1323	2.5 Roxo	1.8 Verde Claro	20	552	21,0	5,9	4,2	3,5	2,9	2,5	2,2	Cód. 1323	Cód. 1320	20	370	21,0	
			25	600	22,0	8,0	5,8	3,9	4,0	3,4	3,0						
			30	660	22,0	9,1	6,6	5,5	6,3	3,9	3,3						
			35	705	23,0	10,4	7,5	6,2	5,2	4,4	3,8						
			40	760	23,0	10,4	7,5	6,3	5,2	4,5	3,8						
Cód. 1324	2.8 Laranja	1.8 Verde Claro	20	615	23,0	6,2	4,5	3,7	3,1	2,7	2,3	Cód. 1324	Cód. 1320	20	444	22,0	
			25	690	23,0	6,9	5,0	4,2	3,5	3,0	2,6						
			30	760	23,0	9,1	6,6	5,5	5,1	4,4	3,8						
			35	820	24,0	12,0	8,7	7,2	6,0	5,2	4,4						
			40	880	24,0	12,3	8,8	7,4	6,1	5,3	4,5						
Cód. 1325	3.0 Vermelho	1.8 Verde Claro	20	675	23,0	10,0	7,2	6,0	5,0	4,3	4,0	Cód. 1325	Cód. 1320	20	528	22,0	
			25	780	23,0	11,5	8,3	6,9	5,7	4,9	4,2						
			30	820	23,0	12,6	9,1	7,6	6,3	5,4	4,6						
			35	920	24,0	13,9	10,0	8,4	7,0	6,0	5,1						
			40	980	24,0	15,0	10,8	9,0	7,5	6,4	5,5						
Cód. 1326	3.2 Verde Escuro	1.8 Verde Claro	20	780	23,0	10,7	7,7	6,4	5,3	4,6	3,9	Cód. 1326	Cód. 1320	20	580	23,0	
			25	820	23,0	11,5	8,3	6,9	5,7	4,9	4,2						
			30	940	24,0	13,3	9,5	8,0	6,6	6,8	4,9						
			35	1.020	24,0	16,0	11,5	9,6	8,0	6,4	5,9						
			40	1.065	24,0	17,4	12,5	10,4	8,7	7,4	6,4						
Cód. 1327	3.5 Azul	2.5 Cinza	20	1.008	23,0	14,4	10,3	8,6	7,2	6,2	5,3	Cód. 1327	Cód. 1320	20	700	22,0	
			25	1.140	23,0	16,6	12,0	10,0	8,3	7,1	7,7						
			30	1.230	23,0	18,5	13,4	11,1	9,2	7,9	6,8						
			35	1.360	24,0	20,3	14,6	12,2	10,1	8,7	7,4						
			40	1.440	24,0	21,0	15,1	12,6	10,5	9,0	7,7						
Cód. 1328	4.0 Preto	2.5 Cinza	20	1.240	23,0	13,8	10,7	8,2	6,9	5,9	5,1	Cód. 1328	Cód. 1320	20	900	22,0	
			25	1.360	23,0	19,3	13,9	11,6	9,6	8,3	7,1						
			30	1.490	24,0	21,0	15,1	12,6	10,5	9,0	7,7						
			35	1.605	24,0	24,3	17,5	14,6	12,1	10,4	8,9						
			40	1.740	24,0	24,7	17,8	14,8	12,3	10,6	9,1						

**Legenda:**

CÓDIGO DE CORES	UNIFORMIDADE DE DISTRIBUIÇÃO
BRANCO	CU < 85%
AMARELO	CU < 88%
AZUL	CU 88 - 92%
VERDE	CU > 92%

PRODUTO	COD	DESCRIÇÃO
Aspersor de Impacto IM35	1340	Rosca macho 3/4"
	1341	Rosca fêmea 3/4"
	1342	Rosca fêmea 1"



## CARACTERÍSTICAS

Produto 100% nacional.  
 Alta durabilidade no campo.  
 Fabricado com matéria prima de alta resis  
 e tratamento anti-uv.  
 Exclusiva base de apoio para instalação e  
 montagem dispensando o uso de ferrame  
 nas versões rosca macho.  
 Vazões de 1.170 l/h a 3.600 l/h.

## APLICAÇÕES

Para irrigação convencional de hortaliças  
 pastagens, grãos, entre outras.



## ASPERSOR IM35 EM USO



## ADAPTADORES PARA IM35

PRODUTO	COD	DESCRIÇÃO
	595	Adaptador com rosca macho 3/4" x 3/4"

Tabela de Performance do Aspersor de Impacto IM35									
BOCAL DIANTEIRO (mm)	BOCAL TRASEIRO (mm)	PRESSÃO (mca)	VAZÃO (l/h)	DIÂMETRO IRRIGADO (m)	ESPAÇAMENTO (M) / PRECIPITAÇÃO (MM/H)				
					12x12	12x15	12x18	15x15	18x18
Cód. 1352	Cód. 1351	25	1.170	27,0	6,2	4,9	4,1	4,0	2,7
		30	1.270	27,0	8,9	7,1	5,9	6,7	4,0
		35	1.400	28,0	9,7	7,8	6,5	6,2	4,3
		40	1.480	29,0	10,7	8,5	7,1	6,8	4,7
Cód. 1353	Cód. 1351	25	1.440	25,0	7,9	6,3	5,3	5,0	3,5
		30	1.535	26,0	9,1	7,3	6,1	5,8	4,1
		35	1.670	27,0	10,0	8,0	6,7	6,4	4,5
		40	1.800	29,0	11,5	9,2	7,7	7,4	5,1
Cód. 1354	Cód. 1351	25	1.620	25,0	9,7	7,7	6,4	6,2	4,3
		30	1.830	26,0	10,8	8,6	7,2	6,9	4,8
		35	1.920	29,0	11,9	9,5	7,9	7,6	5,3
		40	2.100	31,0	14,9	11,9	10,0	9,6	6,6
Cód. 1355	Cód. 1351	25	1.860	28,0	10,2	8,2	6,8	6,5	4,5
		30	2.080	31,5	13,5	10,8	9,0	8,6	6,0
		35	2.160	32,0	16,2	13,0	10,8	10,4	7,2
		40	2.320	32,0	17,6	14,1	11,7	11,3	7,8
Cód. 1356	Cód. 1351	25	2.160	30,0	12,9	10,3	8,6	8,3	5,7
		30	2.320	31,0	15,9	12,7	10,6	10,2	7,1
		35	2.560	32,0	17,4	13,9	11,6	11,1	7,7
		40	2.720	33,0	18,2	14,6	12,1	11,6	8,1
Cód. 1357	Cód. 1351	25	2.400	31,0	16,4	13,1	10,9	10,5	7,3
		30	2.600	32,0	17,9	14,3	11,9	11,4	8,0
		35	2.790	33,0	19,4	15,5	12,9	12,4	8,6
		40	2.983	35,0	21,7	17,4	14,5	13,9	9,6
Cód. 1358	Cód. 1351	25	2.560	31,0	17,9	14,3	11,9	11,4	7,9
		30	2.830	32,0	20,5	16,4	13,7	13,1	9,1
		35	3.035	34,0	21,6	17,3	14,4	13,8	9,6
		40	3.290	36,0	24,1	19,3	16,1	15,4	10,7
Cód. 1359	Cód. 1351	25	2.880	31,0	19,9	15,9	13,3	15,4	8,8
		30	3.085	34,0	23,1	18,4	15,4	14,8	10,2
		35	3.497	35,0	25,2	20,2	16,8	16,2	11,2
		40	3.600	36,0	24,0	19,2	16,0	15,4	10,7

Combição de Bocais (mm x mm)

**Legenda:**

CÓDIGO DE CORES	UNIFORMIDADE DE DISTRIBUIÇÃO	CÓDIGO DE CORES	UNIFORMIDADE DE DISTRIBUIÇÃO
Branco	CU < 85%	Azul	CU 88 - 92%
Amarelo	CU < 88%	Verde	CU > 92%