

ŞEBEKE TESİSATI MONTAJ ELEMANLARI

PVC BORU İÇİN DÖKÜM BORU EKLEME PARÇALARI

MUFLU FLANŞ G – E		BORULU FLANŞ G – F		TAPA G – Q		MUFLU TE G – MMB		FLANŞLİTE G – MMA		DİŞLİ TE G – MMG	
ÖLÇÜ	Kg/Ad	ÖLÇÜ	Kg/Ad	ÖLÇÜ	Kg/Ad	ÖLÇÜ	Kg/Ad	ÖLÇÜ	Kg/Ad	ÖLÇÜ	Kg/Ad
63-50	3,2	63-50	3,1	63-50	1,7	63	4,3	63-50	6,0	63x1	3,3
75-65	4,1	75-65	4,1	75-65	2,4	75	5,6	75-65	8,5	63x2	4,0
90-80	5,3	90-80	5,1	90-80	3,3	90	8,5	90-80	10,9	75x1	4,1
110-100	6,2	110-100	6,0	110-100	4,8	110	10,2	110-100	13,5	75x2	4,2
125-110	9,0	125-110	7,5	125-110	6,3	125	15,0	125-110	20,5	90x2	7,0
140-125	10,0	140-125	9,0	140-125	7,5	140	20,0	140-125	22,0	90x3	7,2
160-150	12,7	160-150	11,6	160-150	10,2	160	23,0	160-150	28,0	110x3	10,5
200-175	18,0	200-175	16,5	200-175	-	200	40,0	200-175	53,0	110x4	11,0
225-200	19,5	225-200	19,0	225-200	20,0	225	48,0	225-200	55,0	140x4	15,0
250-225	26,1	250-225	24,5	250-225	27,80	250	42,0	250-225	75,00	160x3	22,0

FLANŞLİ TE P – T		MUFLU REDÜKSİYON G – MMR		FLANŞLİ REDÜKSİYON FFR		FLANŞLİ DİRSEK FFQ		DİŞLİ MUF PARÇA ADAPTOR G – MG	
ÖLÇÜ	Kg/Ad	ÖLÇÜ	Kg/Ad	ÖLÇÜ	Kg/Ad	ÖLÇÜ	Kg/Ad	ÖLÇÜ	Kg/Ad
50	12	75-63	3,0	65-50	8,5	50	11,0	63-2"	2,0
65	17	90-75	4,3	80-65	10,50	65	12,0	75-2 1/2"	2,6
80	21	110-90	6,0	100-80	12,0	80	13,0	90-3"	3,9
100	26	125-100	7,5	125-100	22,0	100	17,0	110-4"	5,5
125	36	140-125	9,1	150-125	27,0	125	23,0	125-4"	8,0
150	47	160-140	11,3	175-150	-	150	31,0	140-5"	8,0
175	-	200-160	15,0	200-150	37,0	175	-	160-6"	11,0
200	74	225-200	24,6	250-200	50,0	200	49,0	-	-
250	109	250-225	35,5	300-250	65,0	250	72,0	-	-
300	151	280-250	51,0	350-300	106,0	300	100,0	-	-

PK SÜPER KOLYE (SFERO) TSEK			
ÖLÇÜ	Kg/Ad	ÖLÇÜ	Kg/Ad
32	-	140	3,5
40	-	160	6,3
50	-	180	-
63	1,45	200	7,0
75	-	225	8,2
90	2,0	250	10,5
100	-	280	14,0
110	2,6	315	18,0
125	3,2	355	-
-	-	-	-

G-MA (SFERO)		
DIŞ ÇAP	ANMA ÇAPI	Kg/Ad
50	60	3,1
65	80	4,7
80	80	4,5
100	100	7,0
110	125	12,7
125	125	13,0
150	150	14,5
175	200	25,0
200	200	25,0
225	250	34,0

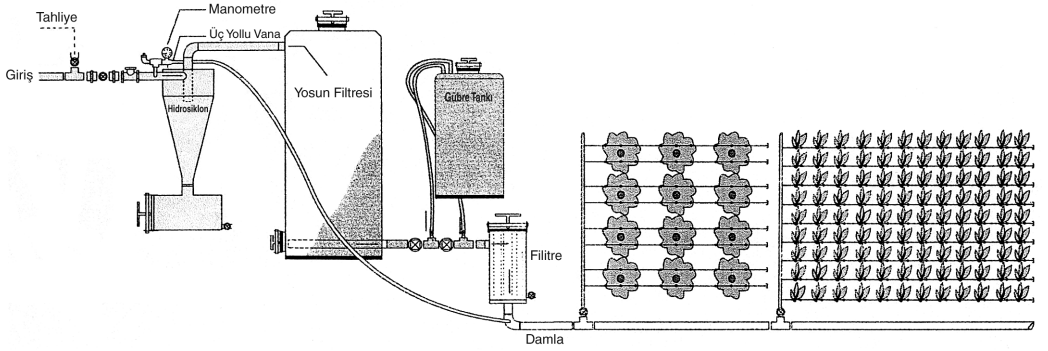
PABUÇ KOLYE	
ÖLÇÜ	Kg/Ad
63x50	2,5
75x65	3,3
90x80	4,3
110x100	5,2
125x110	7,3
140x125	7,3
160x150	9,8
200x175	15,0
225x200	23,9
250x225	28,0

DAMLA SULAMA

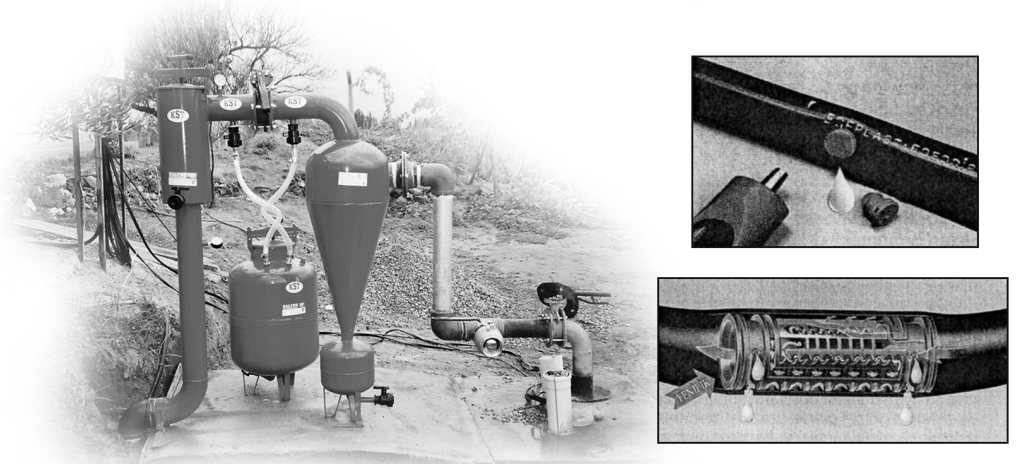
Damlama Sulama; genel bir tanımlama ile bitki gelişimi için gerekli olan suyun belirli bir boru sistemi aracılığıyla taşınıp yan boru (lateral) üzerine veya içine yerleştirilen ve damlatıcı olarak adlandırılan özel yapıdaki araçlarla bitki kök bölgesi çevresine damlalar şeklinde uygulanmasıdır. Damla sulamada temel amaç bitkinin kullandığı suyu, istenirse bitki besin maddeleri ile birlikte aşırı bir su isteği yaratmadan vermektir.

Damla sulama sistemi, yağmurlama sulama sistemine göre daha düşük işletme basıncı altında çalışan, küçük kesit alanına sahip borularla suyu sık aralıklarla ve az miktarda toprağın belirli bir bölümüne uygulamaktır.

Damla sulama sistemi, aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi denetim ünitesi, boru hatları ve damlatıcılardan oluşur. Denetim ünitesi, basıncın düzenlediği, suyun filtre edildiği, su ölçüm işlemlerinin yapıldığı ve gübrelerin uygulanabildiği bölümdür.



Genellikle, yumuşak polietilen boruların kullandığı lateraller 12 ile 20 mm arasındaki çaplarda olup 16 mm olanı çoğu zaman tercih edilmektedir. Damlatıcılar ise aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi boru üzerine takılan ve üretim aşamasında boru içine yerleştirilen tipte olup debileri genellikle 2-4 Litre / saat'tir.



DAMLA BORULAR



Sulama suyu tasarrufu sağlar...

Tarımsal alanlarda meyve ve sebze bahçelerinde, peyzaj alanlarında ise çiçeklik ve hobi bahçelerinde en ideal yöntem damla sulama sistemidir. Sulama suyu, düşük basınç ve debide bitki kök bölgesine in-line (kendinden delikli damlama borularla) yada on-line (istenilen aralıklarla boru üzerine takılan damlatıcılarla) damlama boruları ile verilir.

MODELLER

- Basınç Regülebli In-line damlama boru
- Basınç Regülesiz In-line damlama boru
- Basınç ayarlı damlatıcı (0,5-3,5 atü)
- Sabit debili damlatıcı (2-4-6-8-16 lt/h)
- Debi ayarlı damlatıcı (0-70 lt/h, 0-100 lt/h)

ÖZELLİKLER

- Dış çap : 12 mm - 25 mm arası
- Basınç aralıkları : 0,5 atü - 3,5 atü arası

EK PARÇALAR

Kurtağzi özellikli kolay montajlar...

Giriş Çapı	Nipel	Red. Nipel	Dirsek	Te	Red. Te	Körtapa	Dirsek (E/D)	Te (E/D)	Mini Vana	Kazık
16	16x16	16x20	16x16	16x16x16	-	16	16x1/2"	16x1/2"x16	16x16	16
	-	-	-	-	-	-	16x3/4"	16x3/4"x16	16x20	-
20	20x20	20x16	20x20	20x20x20	20x16x20	20	20x1/2"	20x1/2"x20	20x20	20
	-	-	-	-	-	-	20x3/4"	20x3/4"x20	20x16	-

SİSTEM UNSURLARI

Kirli suların sisteme zararını önler...



Özellikler	Hidroksiklon					Kum-Çakıl Tankı				Elek Filtre					Gübre Tankı		
	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	2"	2 1/2"	3"	4"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	1 1/2"	3/4"	3/4"
Giriş-çıkış çapı	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	2"	2 1/2"	3"	4"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	1 1/2"	3/4"	3/4"
Debi (m ³ /h)	20	30	40	60	160	25	25	30	40	20	30	40	55	160	-	-	-
Max. Basınç (atü)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Drenaj vana çapı	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
Gübre kap. (lt)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	100	200
Elek (mesh)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120-150	120-150	120-150	120-150	120-150	-	-	-
Max. Kum mik. (kg)	-	-	-	-	-	150	200	250	350	-	-	-	-	-	-	-	-
Ağırlık (kg)	13	17	19	35	125	48	82	85	100	16	18	20	32	80	30	39	51

DAMLAMA BORULARI MAX. KULLANIM UZUNLUKLARI																					
Çap	Debi (lt/h)	Basınç Regülebli In-line					Basınç Regülesiz In-line							Basınç Ayarlı On-line							
		0,30m	0,40m	0,50m	0,60m	0,75m	0,20m	0,25m	0,30m	0,40m	0,50m	0,60m	0,75m	0,80m	0,25m	0,30m	0,40m	0,50m	0,60m	0,75m	1,00m
16	2	105	128	145	166	190	58	65	75	96	106	120	140	145	55	65	75	90	100	110	145
	4	78	93	110	122	140	36	42	49	58	67	76	89	95	30	40	48	55	60	80	95
20	2	152	181	210	235	270	84	98	110	131	150	170	195	206	75	85	110	135	145	165	205
	4	111	135	153	176	200	50	61	70	82	95	108	120	130	45	60	80	95	110	130	150

Not: Değerler 2 atü için %0 eğimde verilmiştir.

**EGEDRIP4/16 Damla Sulama Borularının Değişik İşletme Koşullarındaki
Eş Su Dağılımını* Sağlayacak Optimum Lateral Uzunlukları**

Damlatıcı aralığı ΔL (cm)	Çalışma basıncı h (bar)	Lateral uzunlukları (m)						
		Eğimsiz	Aşağı eğimli			Yukarı eğimli		
			% 0	% 1	% 2	% 3	% 1	% 2
20	1.0	22	27	30	12	18	14	11
	1.5	22	25	28	30	19	16	13
	2.0	22	25	27	28	20	17	15
25	1.0	27	32	35	16	22	17	13
	1.5	26	30	32	35	23	20	17
	2.0	26	29	31	33	24	21	19
33	1.0	34	40	45	22	27	25	17
	1.5	34	38	42	45	29	25	21
	2.0	34	37	40	42	30	27	24
40	1.0	39	46	52	31	32	26	20
	1.5	39	44	48	51	34	30	26
	2.0	39	42	46	48	35	32	28
50	1.0	46	54	59	65	38	31	25
	1.5	46	51	55	59	40	35	31
	2.0	45	50	53	56	41	37	34
60	1.0	53	62	68	75	44	36	29
	1.5	53	59	64	68	53	47	41
	2.0	53	57	61	65	48	44	40
75	1.0	63	74	81	88	53	44	36
	1.5	63	70	76	80	56	50	44
	2.0	63	68	73	77	58	53	48
90	1.0	73	85	93	98	61	51	42
	1.5	72	80	86	93	65	58	51
	2.0	72	78	84	88	67	61	56

* Cu > 97,5

Denemesi yapılan borular, 4.0 bar işletme basıncına dayanıklı olup olmadıkları kontrol edilmiş, borular üzerinde herhangi bir deformasyon görülmemiştir.

YARGI

EGEPLAST Ege Plastik Ticaret ve Sanayi A.Ş. (İZMİR) firmasınınca; 4 L/h debili, 16.0 mm dış çaplı (13.6 mm iç çap) ve 20, 25, 33, 40, 50, 60, 75, 90 cm damlatıcı aralığına sahip olarak imal edilen ve yukarıda tanım ve değerlendirmeleri yapılmış bulunan "EGEDRIP4/16, Damla Sulama Boruları ve Ek Parçaları" tarımsal amaçlı sulama işlemlerinde kullanılmaya elverişli olup, amaçlarına uygundur.

**EGEDRIP2/16 Damla Sulama Borularının Değişik İşletme Koşullarındaki
Eş Su Dağılımını* Sağlayacak Optimum Lateral Uzunlukları**

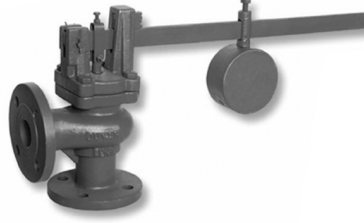
Damlaticı aralığı ΔL (cm)	Çalışma basıncı h (bar)	Lateral uzunlukları (m)						
		Eğimsiz	Aşağı eğimli			Yukarı eğimli		
			% 0	% 1	% 2	% 3	% 1	% 2
20	1.0	38	48	20	13	25	15	11
	1.5	37	45	51	20	28	21	16
	2.0	37	43	48	52	30	25	20
25	1.0	45	57	22	14	31	21	11
	1.5	44	53	59	22	35	27	20
	2.0	44	50	55	60	37	30	25
33	1.0	56	72	30	18	39	26	19
	1.5	56	67	76	30	44	34	26
	2.0	56	65	71	78	47	39	32
40	1.0	65	82	38	22	46	32	23
	1.5	64	77	86	38	51	40	32
	2.0	64	74	82	88	54	45	38
50	1.0	75	86	52	28	55	39	29
	1.5	75	89	93	61	49	39	32
	2.0	75	86	94	96	64	55	46
60	1.0	88	110	69	33	64	46	34
	1.5	88	103	115	71	71	57	46
	2.0	87	100	109	118	75	64	54
75	1.0	104	129	139	42	77	56	42
	1.5	104	122	133	138	86	69	56
	2.0	104	117	128	138	90	77	66
90	1.0	121	148	151	51	90	67	50
	1.5	120	140	145	150	98	81	66
	2.0	120	135	148	152	104	90	77

* Cu > 97,5

Denemesi yapılan borular, 4.0 bar işletme basıncına dayanıklı olup olmadıkları kontrol edilmiş, borular üzerinde herhangi bir deformasyon görülmemiştir.

YARGI

EGEPLAST Ege Plastik Ticaret ve Sanayi A.Ş. (İZMİR) firmasının; 2 L/h debili, 16.0 mm dış çaplı (13.6 mm iç çap) ve 20, 25, 33, 40, 50, 60, 75, 90 cm damlaticı aralığına sahip olarak imal edilen ve yukarıda tanım ve değerlendirmeleri yapılmış bulunan "EGEDRIP2/16, Damla Sulama Boruları ve Ek Parçaları" tarımsal amaçlı sulama işlemlerinde kullanılmaya elverişli olup, amaçlarına uygundur.



AĞIRLIKLIL EMNİYET VENTİLİ BASINÇ AYAR ARALIĞI (BAR)

G (kg)	DN	25	32	40	50	65	80	100
	↻							
Karşı ağırlığı	2 - 1	0 - 1,9						
	3 - 2		0 - 1,9					
	4 - 2			0 - 1,4	0 - 1,0			
	6,3 - 2					0 - 1,09	0 - 0,59	
	6,3 - 3							0 - 0,6
	1*	2,0 - 3,5	2,0 - 2,4	-	-	-	-	-
	1	3,6 - 5,0	2,5 - 3,5	1,5 - 2,3	1,1 - 1,3			
	2	5,1 - 8,4	3,6 - 5,0	2,4 - 3,1	1,4 - 1,9	1,1 - 1,4	0,6 - 0,8	
	3	8,5 - 11,9	5,1 - 6,5	3,2 - 3,8	2,0 - 2,4	1,5 - 1,8	0,9 - 1,0	
	4	12 - 15,9	6,6 - 8,5	3,9 - 4,5	2,5 - 2,8	1,9 - 2,2	1,1 - 1,3	0,61 - 0,9
	6,3	16 - 24,9	8,6 - 12,9	4,6 - 7	2,9 - 3,5	2,3 - 3,0	1,4 - 2,0	0,91 - 1,29
	10,2	25 - 40	13 - 19,9	7,1 - 10	3,6 - 6,0	3,1 - 4,5	2,1 - 2,5	1,3 - 1,6
	14,2		20 - 30	10,1 - 13	6,1 - 8,0	4,6 - 6	2,6 - 3,5	1,7 - 2,0
	21,4		30,1 - 40	13,1 - 20	8,1 - 11	6,1 - 8	3,6 - 5	2,1 - 3,0
	30			20,1 - 30	11,1 - 16	8,1 - 10	5,1 - 7,5	3,1 - 4,5
	40			30,1 - 40	16,1 - 25	10,1 - 16	7,6 - 9,5	4,6 - 6,0
50				25,1 - 40	16,1 - 22	9,6 - 11	6,1 - 7,0	
60					22,1 - 28	11,1 - 14	7,1 - 8,5	
70						14,1 - 18	8,6 - 12	

* Kol boyu 10 cm kısadır.

AĞIRLIKLARIN FİZİKSEL ÖLÇÜLERİ

AĞIRLIĞI (Kg)	1,0	2,0	3,0	4,0	6,3	10,2	14,2	21,4	30	40	50	60	72
ÇAP D	70	82	91	110	132	151	172	185	200	200	225	225	250
KALINLIK	42	58	69	59	65	80	85	110	130	170	180	210	190

Örnek: DN 65 ağırlıklı emniyet ventilini 4 atü işletme basıncında çalışan bir kazana takmak istersek yukarıda ki tablodan bu emniyet ventilinde kullanılacak ağırlık değeri 3,1 - 4,5 bar aralığı için 10,2 kg lık ağırlık takılır.

EMNİYET VENTİLLERİNİN KAPASİTELERİ

Tip: TAM KALKIŞLI TEV 701/751

P	Ayar Basıncı	Set pressure	bar g
I	Doymuş Buhar	Saturated steam	kg/h
II	Hava 0 °C ve 1013 mbar	Air at 0 °C and 1013 mbar	mm ³ /h
III	Su 20 °C de	Water at 20 °C	10 ³ kg/h

DN	25			32			40			50			65			80			100			DN
	d0	19	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	d0	P	
0.2	85	99	3	137	158	5	228	264	9	380	440	14	547	633	20	854	989	32	1.265	1.464	47	0.2
0.5	135	158	5	215	252	7	358	420	12	595	700	20	858	1.007	29	1.340	1.574	45	1.984	2.331	67	0.5
1	199	237	6	317	378	10	530	631	16	882	1.051	27	1.270	1.514	39	1.985	2.366	61	2.938	3.501	91	1
2	318	384	9	507	612	14	846	1.022	23	1.408	1.701	38	2.028	2.449	55	3.168	3.826	86	4.690	5.664	128	2
3	428	523	11	683	835	17	1.140	1.392	28	1.897	2.318	47	2.733	3.338	68	4.270	5.216	106	6.320	7.721	156	3
4	534	657	12	862	1.048	20	1.421	1.749	33	2.367	2.911	54	3.409	4.192	78	5.326	6.550	122	7.884	9.686	181	4
5	639	790	14	1.021	1.262	22	1.703	2.104	36	2.834	3.504	61	4.082	5.046	88	6.378	7.885	137	9.441	11.671	202	5
6	745	924	15	1.805	1.475	24	1.983	2.461	40	3.301	4.097	66	4.753	5.900	96	7.427	9.219	150	10.994	13.647	222	6
7	848	1.058	16	1.352	1.688	26	2.255	2.817	43	3.755	4.690	72	5.407	6.754	104	8.450	10.553	162	12.508	15.621	239	7
8	952	1.192	17	1.519	1.902	28	2.533	3.173	46	4.218	5.283	77	6.074	7.608	111	9.491	11.887	173	14.049	17.597	256	8
9	1.056	1.326	18	1.685	2.116	29	2.811	3.530	49	4.681	5.876	82	6.740	8.462	118	10.531	13.222	183	15.588	19.572	271	9
10	1.160	1.460	19	1.851	2.329	31	3.089	3.885	52	5.142	6.489	86	7.405	9.316	124	11.570	14.556	193	17.127	21.547	286	10

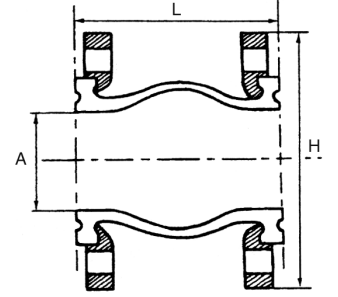
Tip: ORANSAL KALKIŞLI TEV 711/761

P	Ayar Basıncı	Set pressure	bar g
I	Doymuş Buhar	Saturated steam	kg/h
II	Hava 0 °C ve 1013 mbar	Air at 0 °C and 1013 mbar	mm ³ /h
III	Su 20 °C de	Water at 20 °C	10 ³ kg/h

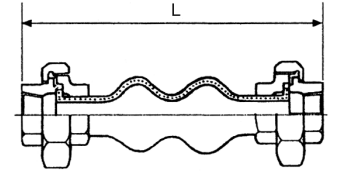
DN	25			32			40			50			65			80			100			DN
	d0	19	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	d0	P	
0.2	34	39	2	54	62	3	90	103	5	149	173	8	215	248	11	335	387	18	211	244	33	0.2
0.5	62	73	3	99	117	4	167	196	7	277	325	11	400	470	16	625	733	25	393	461	46	0.5
1	101	120	3	162	192	5	270	320	9	449	534	15	645	768	22	1.008	1.200	34	635	756	63	1
2	165	201	5	264	320	8	441	533	13	735	887	21	1.057	1.277	31	1.654	1.997	48	1.041	1.257	89	2
3	227	277	6	362	442	9	602	736	16	1.003	1.226	26	1.443	1.765	38	2.257	2.738	59	1.421	1.736	109	3
4	290	357	7	462	570	11	772	950	18	1.284	1.580	30	1.851	2.275	43	2.891	3.555	68	1.821	2.239	126	4
5	347	429	8	554	685	12	924	1.143	20	1.539	1.902	34	2.216	2.740	49	3.462	4.280	76	2.180	2.695	141	5
6	404	501	8	645	800	13	1.076	1.336	22	1.791	2.224	37	1.580	3.204	53	4.032	5.004	83	2.539	3.151	154	6
7	460	575	9	734	917	14	1.225	1.529	24	2.039	2.546	40	1.935	3.667	57	4.587	5.728	90	2.888	3.607	166	7
8	516	647	10	824	1.032	15	1.375	1.723	26	2.289	2.868	43	3.297	4.131	61	5.152	6.452	96	3.244	4.063	179	8
9	574	720	10	915	1.149	16	1.525	1.916	27	2.541	3.190	45	3.659	4.594	65	5.717	7.178	102	3.699	4.519	189	9
10	630	792	11	1.005	1.264	17	1.676	2.109	29	2.791	3.512	48	4.020	5.058	69	6.281	7.902	107	3.955	4.975	199	10

ZK. SERİSİ KAUÇUK KOMPANSATÖRLERİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

İzin verilen genişleme değerleri								
Flanşlı ZKB serisi DN	A [mm]	L [mm]	H [mm]	Ağırlık [kg]	Büzülme [mm]	Uzama [mm]	Yanal kaçıklık [mm]	Açısal sapma [°]
32	40	95	140	3,00	8	4	8	15
40	40	95	150	3,50	8	4	8	15
50	52	105	165	3,86	8	5	8	15
65	68	115	185	5,45	12	6	10	15
80	76	130	200	6,50	12	6	10	15
100	103	135	220	7,00	18	10	12	15
125	128	170	250	11,00	18	10	12	15
150	152	180	285	14,00	18	10	12	15
200	194	205	340	20,91	25	14	22	15
250	250	240	395	25,00	25	14	22	15
300	300	260	445	38,18	25	14	22	15
350	320	265	505	50,00	25	16	22	15
400	372	265	565	60,00	25	16	22	15
450	415	265	615	70,00	25	16	22	15
500	454	265	670	88,64	25	16	22	15
600	580	254	780	95,00	19	13	19	15

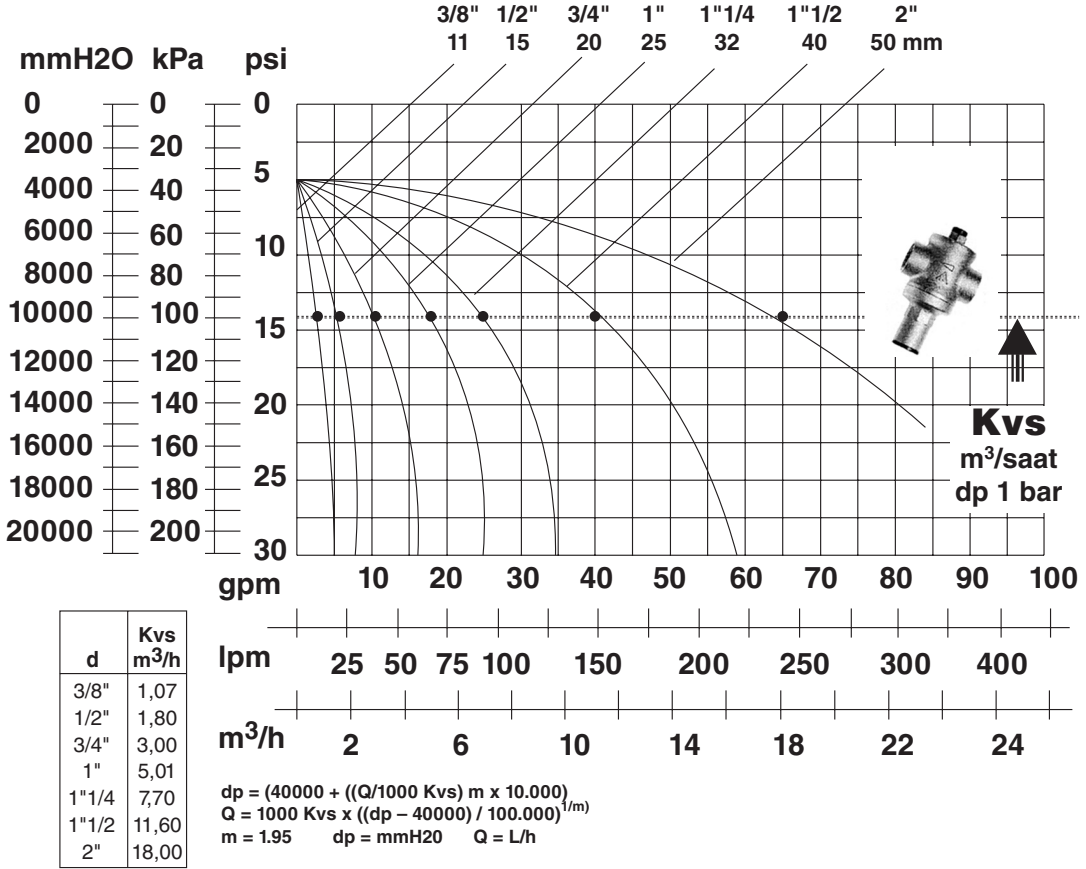


İzin verilen genişleme değerleri						
Dişli tip ZKT serisi ØR	L [mm]	Ağırlık [kg]	Büzülme [mm]	Uzama [mm]	Yanal kaçıklık [mm]	Açısal sapma [°]
3/4"	203	0,775	22	6	22	30
1"	203	0,685	22	6	22	25
1 1/4"	203	1,585	22	6	22	25
1 1/2"	203	1,985	22	6	22	20
2"	203	2,980	22	6	22	15
2 1/2"	225	2,335	22	6	22	12
3"	225	2,600	22	6	22	10



Bağlantı elemanlarının teknik özellikleri		
	Flanşlı tip ZKB serisi	Dişli tip ZKT serisi
Malzeme	St 37-2	GG 25
Yüzey kaplama	Sıcak daldırma galvaniz (özel istek: epoxy boya)	Sıcak daldırma galvaniz (özel istek: epoxy boya)
Standart basınç sınıfı	DN 32.. DN 150 için PN10/16 DN 200.. DN 600 için PN10 (özel istek: PN16 veya PN25)	3/4".. 3" için 16 bar işletme basınçlarına dayanıklı BSP (gaz) düz dış
Özellği	Döner tip flanşlır Montajda ayrıca conta gerektirmez Sabit karşı flanşlar üzerine montajı ve demontajı kolaydır	Döner tip kuyruklu rakordur contalıdır Sabit karşı nipeller üzerine montajı ve demontajı kolaydır

Pistonlu basınç
redüktörü
RINOX 2



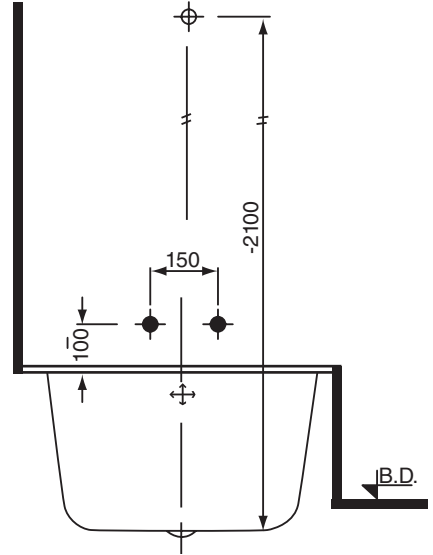
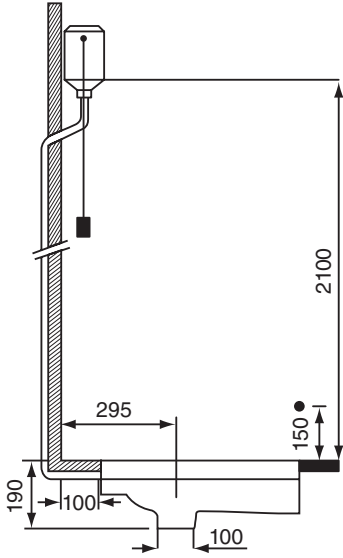
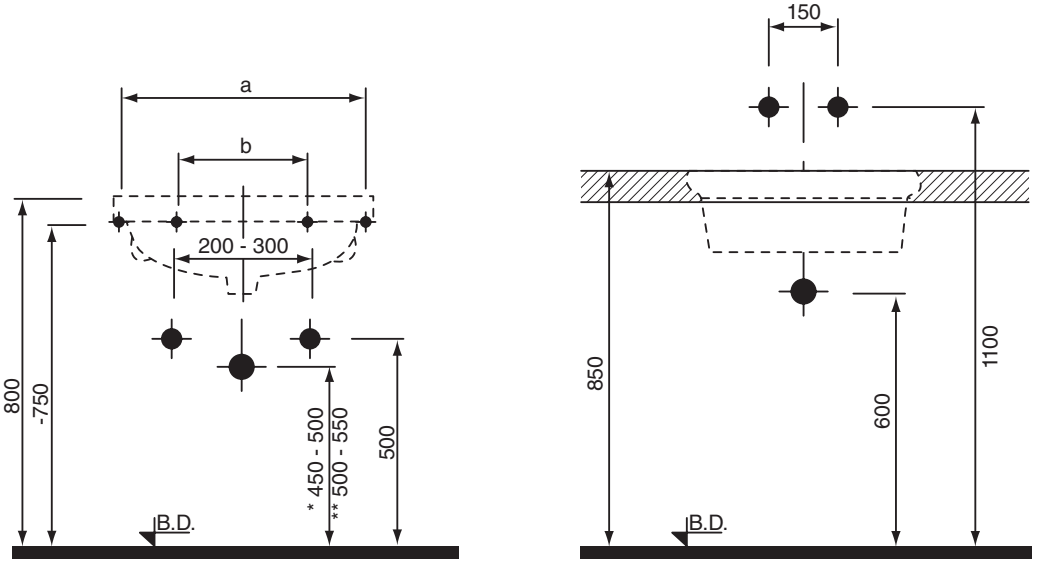
GÜNCEL
TESİSAT MALZEME FİYATLARI
(www.kar-el.com.tr)'de

Not: Her fiyat sayfasının altında iskantomuzu görebilirsiniz. İskontomuzu görebilmek için en alt satırın altını seçerek tarayınız.

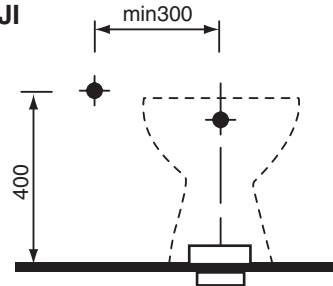
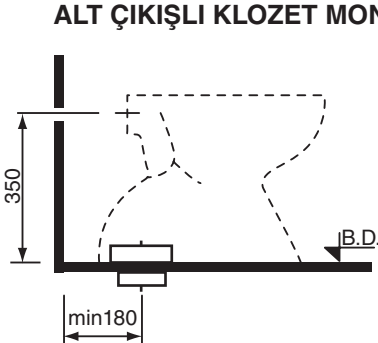
Adres : Aski Arkası Hamit Kaplan Sokak No: 1/A Ulus - ANKARA

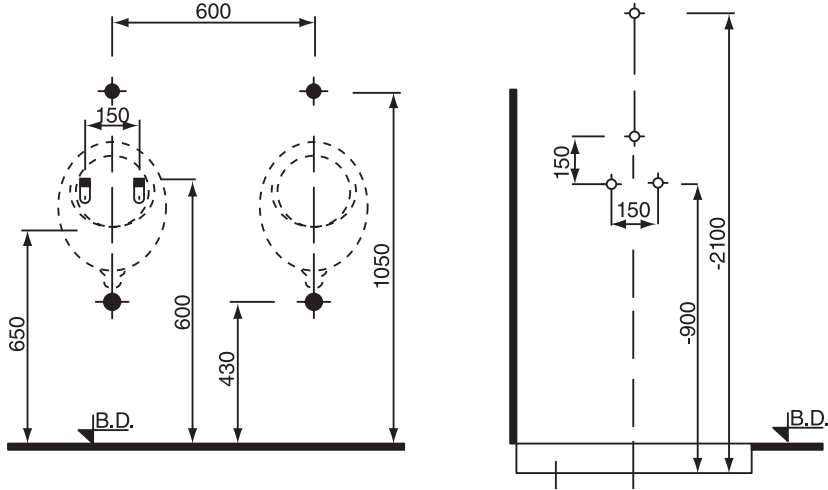
Tel : (0312) 311 24 44 (pbx) **Fax :** (0312) 311 74 31

LAVABO, KLOZET, PİSUAR, ALATUKA WC, DUŞ VE KÜVET MONTAJ RESİMLERİ

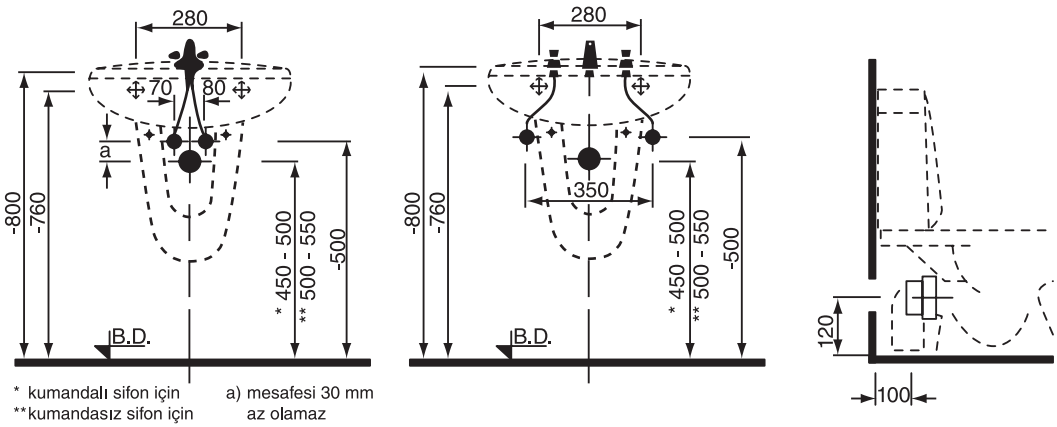


ALT ÇIKIŞLI KLOZET MONTAJI

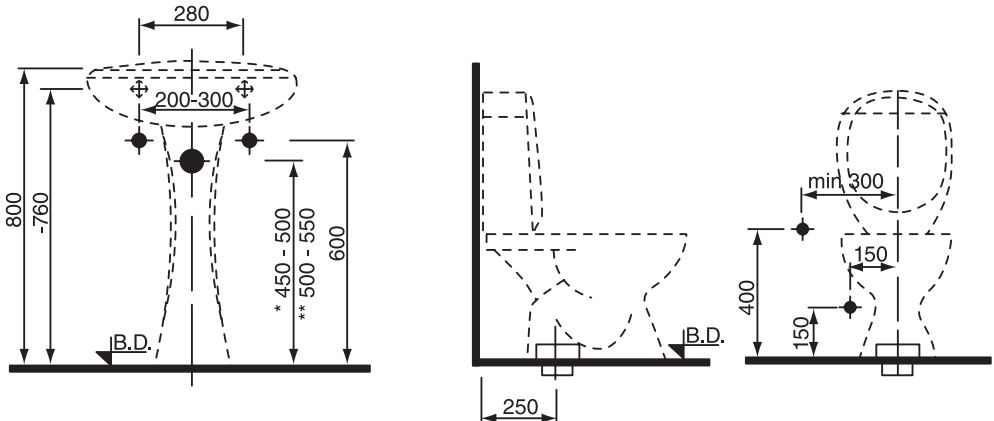




PİSUAR MONTAJ ÖLÇÜLERİ

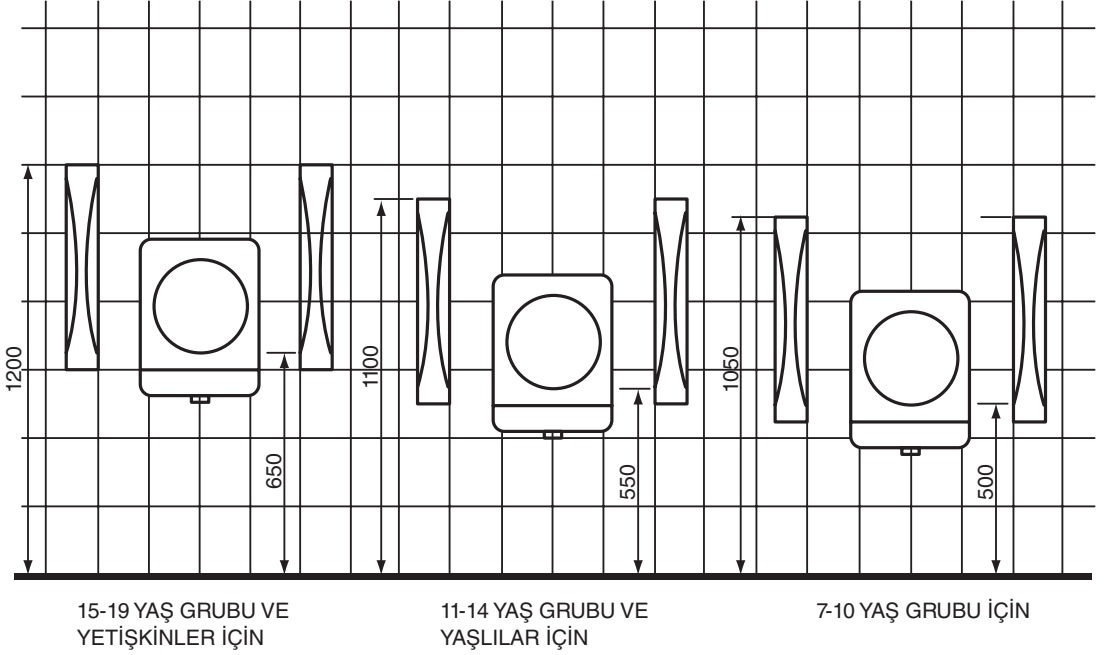


YARIM AYAK LAVABO VE KLOZET MONTAJ ÖLÇÜLERİ

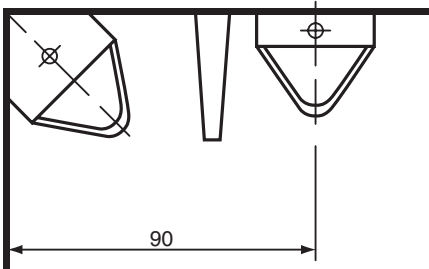
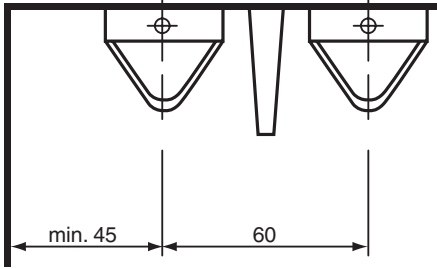


AYAKLI LAVABO VE REZERVUARLI KLOZET MONTAJ RESİMLERİ

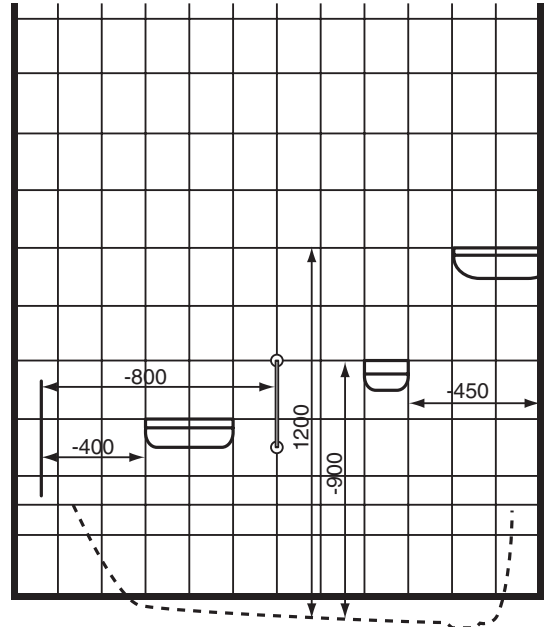
PİSUAR, LAVABO, KÜVET, AKSESUAR, DUŞ MONTAJ ÖLÇÜLERİ



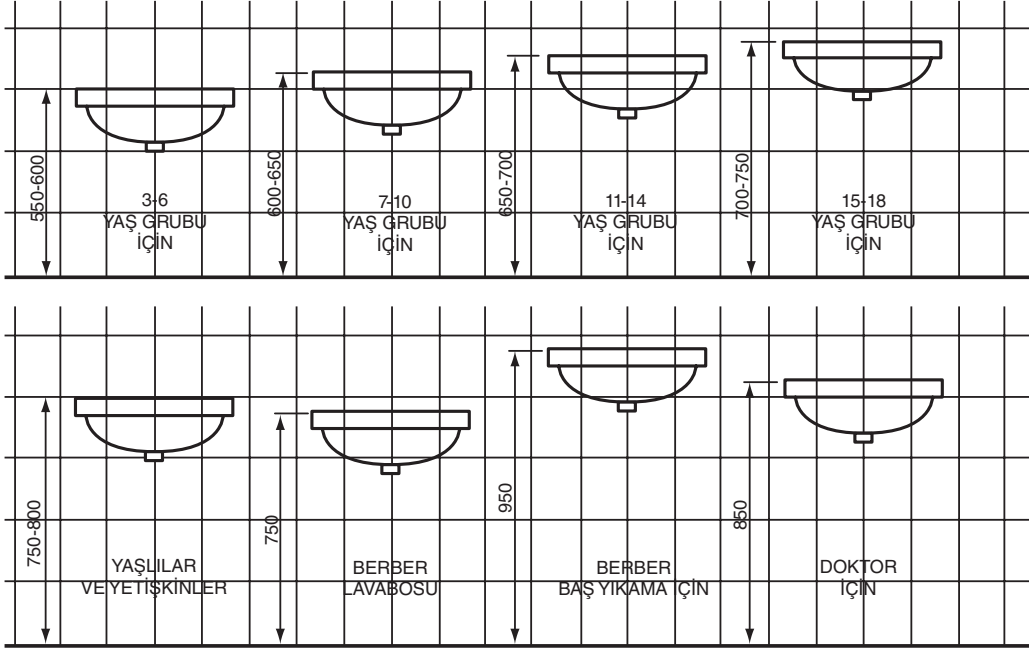
Pisuarların yaş gruplarına göre yüksekliği



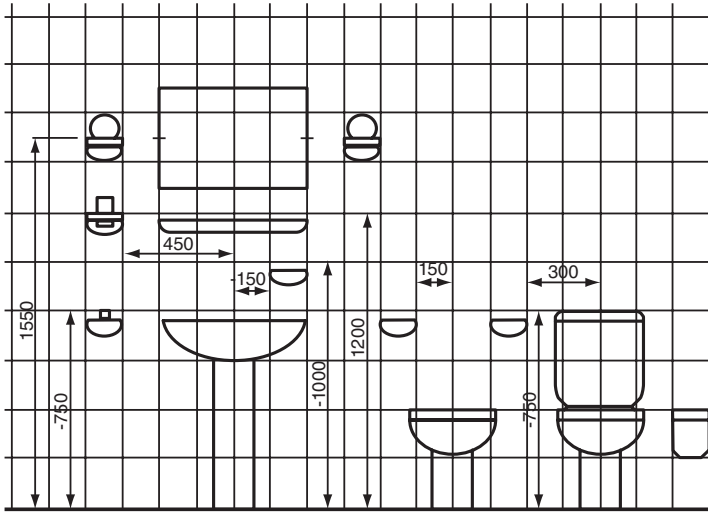
Pisuar kullanım alan ölçüleri



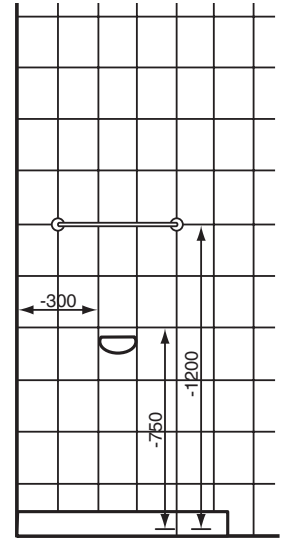
Küvet aksesuarlarının yer ve ölçüleri



Lavaboların yaş gruplarına göre yüksekliği

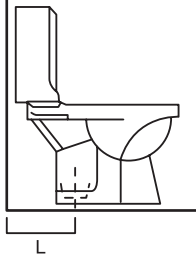


Seramik aksesuarların kullanıldığı yer ve ölçüler

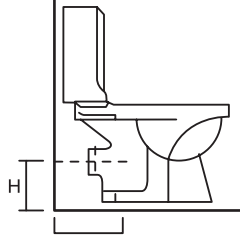


Duş aksesuar ve ölçüleri

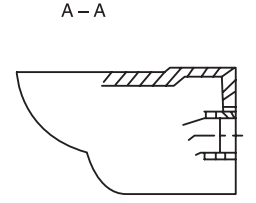
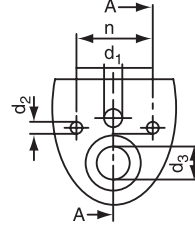
KLOZET MONTAJ RESİMLERİ



L = Bitmiş duvardan
Ø 100 boru eksenine
olan mesafedir.

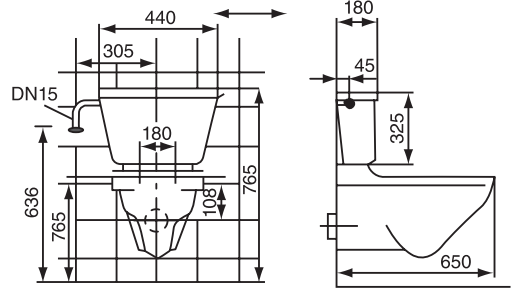


H = Bitmiş döşemeden
Ø 100 boru eksenine olan
yükseklidir.

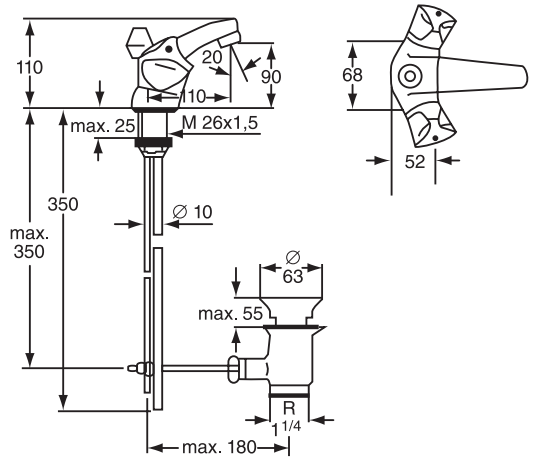


Klozet Çanağı, duvara asmalı, dıştan rezervuarlı
Tıp A_n = 180 ± 5mm, Tıp B_n = 230 ± 5mm
Rezervuar d₁ = 55mm, Pis su bağlantısı d₃ = 102mm
Respit delikleri d₂ = 25mm

Klozet Cinsi	Alttan Çıkışlı (L = mm)	Arkadan Çıkışlı (H = mm)
VİTRA		
Truva	235	185
Bergama	240	190
Terme	230	180
Efes	235	185
Aspendos	230	180
Düden	245	185
Ihlara	230	180
Kapadokya	260	185
Kemer	250	175
Riva	225	185
6254 Klozet	180	-
6553 Klozet	-	185
SEREL		
Nilüfer	210	180
Lale	220	180
Damla	220	180
İnci	225	180
Yasemin	225	180
Klasik	220	180
Kristal	225	-
Orkide	250	170
Mimoza	215	180
Manolya	-	180
Kardelen	250	170
0602 Klozet	180	-
0902 Üniversal Klzt.	-	180
TOPRAK		
Klasik	220	180
Prestij	120	195
Gala	245	180
Antik	320	185
Fiesta	235	185
Koral	235	185
Nova	240	185
Stella	235	180
Vega	220	190
Lara	245	185



AYAKSIZ KLOZET ÖRNEK ÖLÇÜLERİ



ISITMA, SOĞUTMA, İKLİMLENDİRME

ISLAK ROTORLU POMPALAR

Genel Bilgiler

Enerji Verimliliği Sınıfı

Kyoto Anlaşması bağlamında, ilgili tüm ülkelerde CO² salınımlarının ciddi biçimde azaltılması adönük çalışmalar yapılmaktadır.

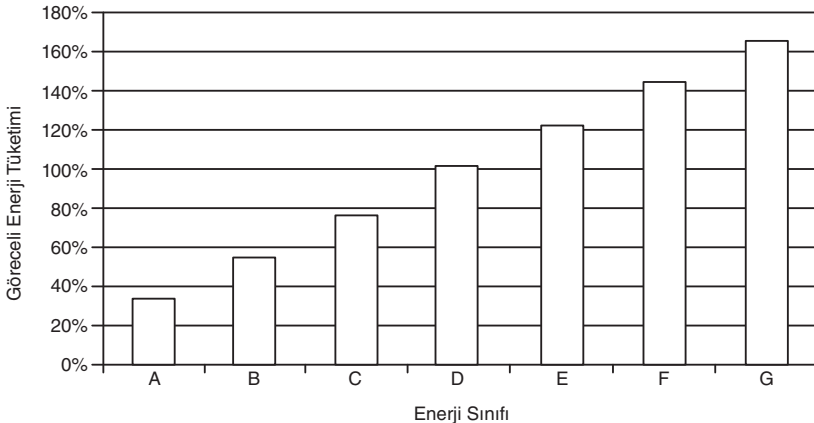
Özellikle çamaşır makinası, buzdolabı gibi yüksek elektrik sarfiyatı olan ev aletlerinde uygulanan Enerji Etiketlemesi, kullanıcıların enerji tasarruflu aletleri tercih edebilmesi için geliştirilmiştir. Uzun çalışma sürelerinden ötürü, binalardaki elektrik tüketiminde önemli bir yer tutan sirkülasyon pompaları için de, önde gelen Avrupa pompa üreticileri gönüllü olarak aynı etiketlemeyi uygulamaya karar vermişlerdir. Bu şekilde kullanıcılar, zaten alışık oldukları bir sınıflandırma etiketi sayesinde pompalarının enerji verimliliğini görebilmektedirler.

Sirkülasyon pompalarının enerji verimliliği sınıflandırması, Enerji Verimliliği Endeksi'ni (EEI) ortaya çıkaran teknik ölçüm prosedürleri ile yapılmaktadır. EEI değeri küçüldükçe pompanın daha az enerji tükettiği ve dolayısıyla daha verimli olduğu anlaşılmalıdır.

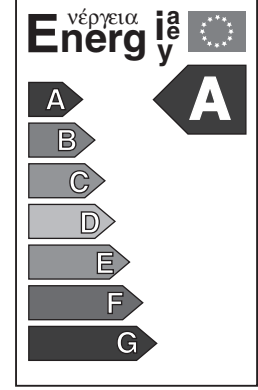
Enerji Sınıfı	Enerji Verimliliği Endeksi (EEI)
A	$EEI < 0.4$
B	$0.4 \leq EEI < 0.6$
C	$0.6 \leq EEI < 0.8$
D	$0.8 \leq EEI < 1.0$
E	$1.0 \leq EEI < 1.2$
F	$1.2 \leq EEI < 1.4$
G	$1.4 \leq EEI$

Tablo: Enerji Verimliliği Endeksi'nin 7 farklı enerji kategorisine göre A mevcut olan en iyi, G ise en kötü enerji sınıfını belirtmektedir.

Hidrolik olarak aynı özelliklerde, ancak birbirini takip eden iki farklı enerji sınıfındaki iki pompanın enerji tüketimi arasındaki fark %22'dir. Bu durumda, A enerji sınıfındaki bir pompa, D enerji sınıfındaki bir pompadan %33 daha az elektrik tüketmektedir.



Aynı hidrolik değerlerdeki, farklı enerji sınıflarındaki pompaların tüketim karşılaştırması



Isıtma sirkülasyon pompaları için enerji etiketi

BAZI STANDARTLARIN VE ORGANİZASYONLARIN AÇIKLAMALARI

AFNOR	Fransa	Association Française de Norme
AISI	Amerika	American Iron and Steel Institute
ANSI	Amerika	American National Standards Institute
API	Amerika	American Petroleum Institute
ASA	Amerika	American Standart Association
ASME	Amerika	American Society of Mechanical Engineers
ASTM	Amerika	American Society for Testing and Materials
BS	İngiltere	British Standards Institution
DIN	Almanya	Deutsche Industrie Norme
FDA	Amerika	Food and Drug Administration
FM	Amerika	Factory Mutual Association
GOST	Rusya	Government Standardization
ISO	Uluslararası	International Standards Organization
JIS	Japonya	Japan Industrial Standard
MSS	Amerika	Manufacturers Standartization Society of the Valve and Fitting Industry
NACE	Amerika	National Association of Corrosion Engineers
NFPA	Amerika	National Fire Prevetion Association
UL	Amerika	Underwriters Laboratories
UNI	İtalya	Unificazione Italiana
VMA	Amerika	Valve Manufactuers Association

VANALARDA KULLANILAN MALZEMELERİN ULUSLARARASI NORMLARI

W.-Nr.	Dın Almanya	ASTM/AISI Amerika	BS İngiltere	GOST Rusya
0.6020	GG 20	A48-30B	Grade 220	Sc 20
0.6025	GG 25	A48-40B	Grade 260	Sc 25
0.7040	GGG-40	A536 Gr. 60-40-18	Grade 420/12	Vc 42-12
0.7043	GGG-40.3	-	Grade 370/17	Vc 42-12
1.0402	C 22	A576 Grade 1020	070 M 20	20
1.0460	C 22.8	A105	-	-
1.0619	GS-C 25	A216 Grade WCC	1504-161 Gr.B	-
1.0619.01	GS-C 25N	A216 Grade WCC	1504-161 Gr.B	-
1.4021	X20 Cr 13	AISI 420	420 S 37	20 Ch 13
1.4301	X5 CrNi 1810	AISI 304	304 S 17	08 Ch 18 N 10
1.4306	G-X2 Cr Ni 189	ASTM A351 CF-3	304/305 S 11	03 Ch 18 N 11
1.4308	G-X6 Cr Ni 189	ASTM A351 CF-8	304 C 15	07 Ch 18 N 9 L
1.4401	X5 Cr Ni Mo 17122	AISI 316	316 S 13/17/19	-
1.4435	X2 Cr Ni Mo 18143	AISI 316 L	316 S 11/13/14	03 Ch 17 N 14 M3
1.4571	X6 Cr Ni Mo Ti 17122	AISI 316 Ti	320 S 18/13	10 Ch 17 N 13 M2T

SOĞUK HAVA ŞARTLARINDA BETON DÖKÜMÜ

Beton dökümü sırasında hava sıcaklığının +5 °C'den düşük olması halinde kaliteli beton elde edebilmek için beton döküm ve bakım işlerinde bir takım önlemlerin alınması gereklidir. Taze betonda priz sırasında donma tehlikelidir. Taze betonun döküldüğü ortam ısısının düşük olması priz süresini uzatır, kalıplama süresi uzar ve beton mukavemeti düşer. Soğuk havalarda betonu korumada izlenecek yol başlangıçta beton ısısının belli bir değerden aşağı düşmesini önlemektir. Taze betonun döküldüğü ortam sıcaklığı bir gün içinde +5 °C'nin altına düşerse 48 saat süreyle, bir günden fazla +5 °C'nin altına düşerse 72 saat süre ile beton don etkisinden korunmalıdır. Türk standartları betonun basınç mukavemetinin 50 kgf/cm²'ye erişmesinden sonra don nedeni ile zarar görmeyeceğini kabul eder. Bu iyi bir beton için +10 °C sıcaklıkta 3 gündür.

BETON DÖKÜMÜNDE ALINACAK TEDBİRLER

1. Yüksek çimento dozu ve düşük su/çimento oranı tercih edilmelidir. Betonuna don karşı korumaya yardımcı kimyasal katkıları kullanılmalıdır.
2. Beton kalıba yerleştirilmeden kalıpların betona değecek yüzeyleri kar, buz ve donmuş kısımlardan temizlenmelidir.
3. Betonla temas edecek yüzeylerin sıcaklığı ile dökülen betonun sıcaklığı arasında farkın büyük olmamasına özen gösterilmelidir. Gerekirse beton dökülecek yer ısıtılmalı ve sıcaklığın belli bir bölgede yoğunlaşması da önlenmelidir.
4. Kalıp sökme süreleri don yapan günler kadar uzatılmalıdır.
5. Beton dökümünden sonra taze betonun üzeri elyaf takviyeli branda, köpük levha, poliüretan köpük, vinyl örtü, saman, cam yünü veya plastik örtüler ile kapatılmalıdır.
6. Düşük kıvamlı beton dökülmesine dikkat edilmelidir.

BETONU DONA KARŞI KORUMAYA YARDIMCI KATKILARDAN BAZILARI

Firma Adı	Ürün Adı
1. Grace	Daraset 580
2. Sika	Sika Antifreeze
3. Yks	Pozzutec 1
4. İksa	İksafriz

BETONU DONA KARŞI KORUMAYA YARDIMCI KATKILARIN YAKLAŞIK KULLANIM ORANLARI

BETON	m ³ / kg	8 m ³ / kg	9 m ³ / kg	10 m ³ / kg	12 m ³ / kg
250 DOZ	2,2	18	20	22	26
C 14	2,4	19	21	24	28
C 16	2,6	21	23	26	31
C 18	2,7	22	24	27	32
C 20	2,8	22	25	28	34
C 25	3,2	26	29	32	38
C 30	3,6	29	32	36	43
C 35	4,6	37	41	46	55

**ÖNEMLİ NOT: KİMYASAL KATKILAR BETONUN DONMASINI TAMAMEN ÖNLEYEMEZ!
DAHA DETAYLI BİLGİ İÇİN LÜTFEN HAZIR BETON LABORATUVARIMIZI ARAYINIZ.**

BETONLARIN TANIMI

Bazı betonlar birbiri ile karıştırılmaktadır. Yanlış anlamaları önlemek meslektaşlarımıza yardımcı olmak için rehber niteliğindeki beton tanımları şöyledir:

300 Dozlu Beton	Bir metreküp beton karışımı içine 300 kg (6 adet 50 kg'lık torba) çimento konulan betondur. Doz esasına göre sınıflandırma (150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600 dozlu) beton gibi.
B300 Betonu (C25)	Bir santimetre kare alana 300 kg mukavemete dayanabilen betondur. Mukavemete göre sınıflandırma B160 (C14), B225 (C18), B300 (C25) betonu gibi. Burada mukavemet esastır. Karışımdaki çimento miktarı (doz)'a bağlı değildir.
BS, 25 Betonu	Taban çapı 15 cm ve yüksekliği 30 cm olan (Suda 20 derece sıcaklıkta saklanmış deney silindirinden elde edilen) 28 günlük silindir basınç dayanımı; 250 kg/cm ² olan veya eşdeğer küp basınç dayanımı 300 kg/cm ² olan normal nitelikli betondur. (TS 500)

1. DOZ'A GÖRE BETONLARIN SINIFLANDIRILMASI

Betonda dozajlarına göre aranılacak 28 günlük en düşük basınç kırılma dirençleri laboratuvar şartlarında aşağıdaki gibidir.

Dozajlar	Wb kg/cm ²	Kb kg/cm ²
250	120	100
300	160	140
400	225	195

2. MUKAVEMET'E GÖRE BETONLARIN SINIFLANDIRILMASI

Tanımı	Wb kg/cm ²	Kb kg/cm ²	Kb kg/cm ²
B 300 (C20)	300	240	İyi Beton
B 225 (C18)	225	195	Normal Beton
B 160 (C14)	160	140	Normal Beton

Wb = 28 Günlük küp (20 x 20 x 20 cm'lik) basınç kırılma direncidir.

Kb = 28 Günlük silindir (D = 15 cm H = 30 cm) basınç kırılma direncidir.