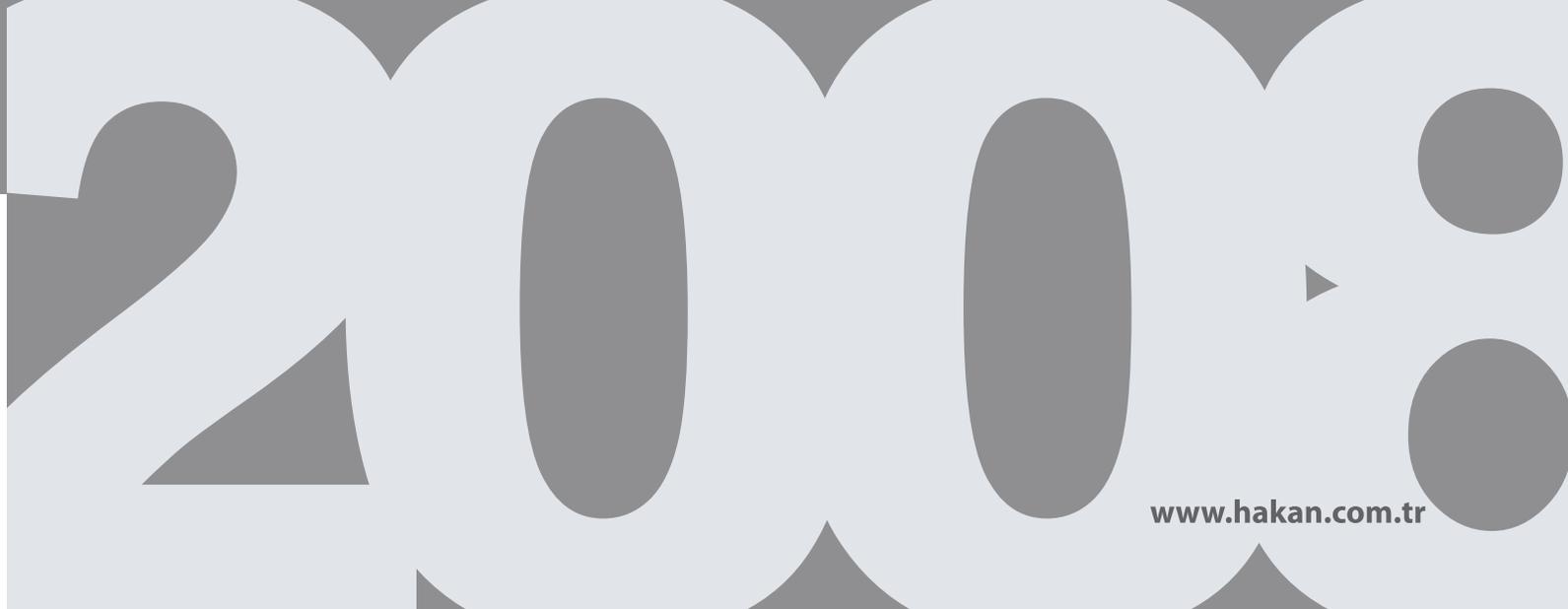


POLİPROPİLEN BORU VE EKLEME PARÇALARI



Polipropilen boru ve ekleme parçaları

Polipropilen Random Kopolimer (Tip 3) hammaddeden üretilen ve kimyasal maddelere karşı dayanıklı olan "HAKAN PPR-C" boruları sıhhi tesisat sistemlerinde, sıcak ve soğuk akışkanların taşınmasında kullanılır.

TS EN ISO 15874 - TS 11451 - DIN 8077- DIN 8078 standartlarına uygun olarak üretilen PPR-C boru ve ekleme parçaları uzun ömürlüdür. Yüksek sıcaklığa ve basınca dayanım özelliklerinden dolayı sıcak-soğuk su transferlerinde ve kalorifer tesisatında en uygun seçimdir.

HAKAN PPR-C Boru ve ekleme parçaları beyaz, gri ve yeşil renklerde üretilmekte olup özel siparişlerde farklı renklerde de üretim yapılmaktadır.

HAKAN PPR-C Boru, Hakan Süper Stabil Boru ve ekleme parçaları insan sağlığına uygundur. İçme suyu tesisatlarında ve gıda sanayinde güvenle kullanılabilir.

Hakan Süper Stabil Boru'da PPR-C tip 3'ten üretilir. Aynı özellikleri taşımasının yanı sıra alüminyum folyo kaplaması ile sıcaklığa ve basınca karşı mukavemeti diğer PPR-C borulara göre daha fazladır. Yalıtıcıdır. Sarkmaz, esnemez.

Hakan Süper Stabil Boru'da deliksiz alüminyum folyo kullanılmaktadır.

Deliksiz alüminyum folyo tesisat sistemine oksijen sızmasını önleyerek kazan ve radyatörlerin ömrünü uzatır.

HAMMADDE TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Özellik		Birim	Test yönetimi	Değer
Yoğunluk		kg/m ³	ISO 1183	900
Erime akış hızı	230°C/2.16 kg	g/dak	ISO 1133	0,3
Akma sınırında direnç	50mm/dak	MPa	ISO 527-2	26
Akma sınırında uzama	50mm/dak	%	ISO 527-2	15
Elastiklik Modülü	2mm/dak	MPa	ISO 178	900
Darbe direnci	23°C	Kj/m ²	ISO 179/1eA	23
	-20°C	Kj/m ²	ISO 179/1eA	2

hakan

Polipropilen boru ve ekleme parçaları

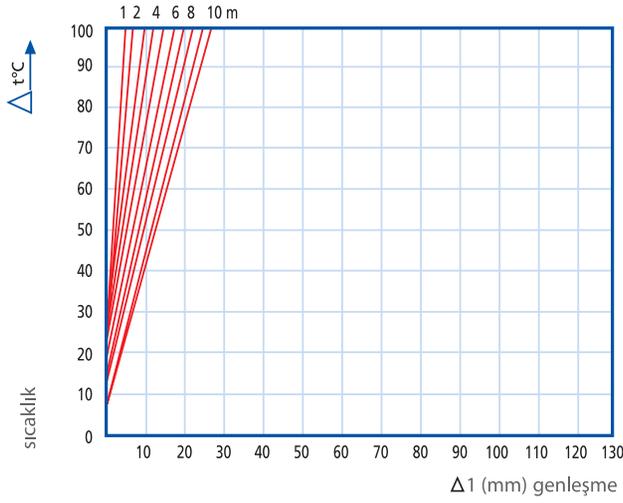
HAKAN Akboru-Griboru'nun Sıcaklığa bağlı kelepçe aralıkları

	20°C	40°C	60°C	80°C
20mm	65	60	55	50
25mm	75	70	65	60
32mm	90	85	80	75
40mm	105	100	95	90
50mm	125	115	110	105
63mm	140	135	125	120

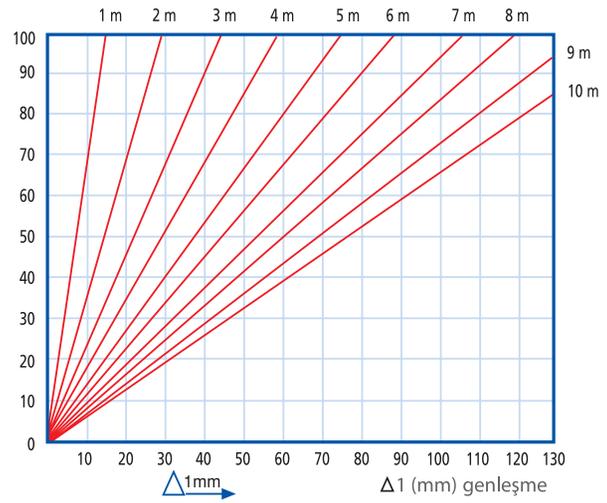
HAKAN Süper Stabil Boru'nun Sıcaklığa bağlı kelepçe aralıkları

	20°C	40°C	60°C	80°C
20mm	125	115	100	90
25mm	145	140	125	115
32mm	160	155	145	140
40mm	175	170	160	150
50mm	195	185	175	165
63mm	210	205	190	180

HAKAN Süper Stabil Boru'nun genişleme grafiği



Stabil olmayan borunun genişleme grafiği



Borunun Uzama Katsayısı

$$\Delta L = \lambda \cdot \Delta T \cdot L$$

PPR-C Borunun Uzama Hesabı

$$\lambda = 1,5 \cdot 10^{-4} [K^{-1}]$$

Stabil Borunun Uzama Hesabı

$$\lambda = 0,28 \cdot 10^{-4} [K^{-1}]$$

ΔL = Boyca Uzama

λ = Isıl Genleşme Katsayısı

L = Boru Boyu

ΔT = Boru döşeme sıcaklığı ile işletme sıcaklığı arasındaki fark



nasalistik

Servis Ömrü

* 95 °C'de kullanılabilir.

Hakan PPR-C Boru

* 20 °C'de PN 25 bara dayanımı vardır.

Hakan Süper Stabil Boru

* PN 20 et kalınlığındaki süper stabil borunun 20 °C sıcaklıkta PN 32 bara dayanımı vardır.

* 80 °C sıcaklığa ulaştığında 1000 mm'de 1 mm uzama gösterir.

* Sisteme oksijen girmesini önler, bu sayede sistemde korozyon oluşumunu engeller.

Sıcaklık °C	Servis Ömrü Yıl	Emniyet Faktörü 1.5		
		Hakan PPR-C SDR 11	Hakan PPR-C SDR 7.4	Hakan PPR-C SDR 6
		Anma Basıncı		
		PN 10	PN 16	PN 20
Çalışma Basıncı (Bar)				
10 °C	1	17,6	28,2	35,2
	5	16,5	26,5	33,1
	10	16,1	25,8	32,3
	25	15,6	25,0	31,2
	50	15,2	24,3	30,4
	100	14,8	23,7	29,6
20 °C	1	14,9	23,9	29,9
	5	14,1	22,6	28,3
	10	13,7	22,0	27,5
	25	13,3	21,3	26,7
	50	12,9	20,7	25,9
	100	12,5 ⁽²⁾	19,5 ⁽²⁾	25,1 ⁽²⁾
30 °C	1	12,8	20,5	25,6
	5	12,0	19,2	24,0
	10	11,6	18,6	23,2
	25	11,2	17,9	22,4
	50	10,9	17,5	21,9
	1	10,8	17,3	21,6
40 °C	5	10,1	16,2	20,3
	10	9,9	15,8	19,7
	25	9,5	15,2	18,9
	50	9,2	14,7	18,4
	1	9,1	14,6	18,3
	5	8,5	13,7	17,1
50 °C	10	8,3	13,2	16,5
	25	8,0	12,8	16,0
	50	7,7	12,4	15,5
	1	7,7	12,4	15,5
	5	7,2	11,5	14,4
	10	6,9	11,1	13,9
60 °C	25	6,7	10,7	13,3
	50	6,5	10,4	12,9
	1	11,9	14,9	18,9
	5	10,8	13,5	17,1
	10	10,0	12,6	16,0
	25	8,5	10,7	14,0
70 °C	50	7,2	10,2	13,1
	1	10,5	13,1	16,6
	5	9,6	12,0	15,5
	10	9,3	11,6	14,9
	25	7,9	9,9	12,7
	50	6,8	8,5	10,9
80 °C	1	8,8	10,9	14,4
	5	7,7	9,6	12,3
	10	6,4	8,0	10,4
	25	5,1	6,4	8,3
	1	6,2	7,7	10,0
	5	4,1	5,2	6,8
95 °C	10	3,5	4,3	5,7

Soğuk Su

Folyolu stabil borular normal PPR-C borulara oranla daha mukavemettir.

	Basıncı Dönüşüm Tablosu		
	1 bar (=10 N/cm ²)	Pa (=1N/m ²)	Psi (=1 b/ in ²)
1 bar (=10N/cm ²)	1	10 ⁵	14.5

Pa (= Pascal) = 1 kg (ms⁻²) & bar = 10⁵ x kg/kg (ms⁻²)

hakan

Polipropilen boru ve ekleme parçaları

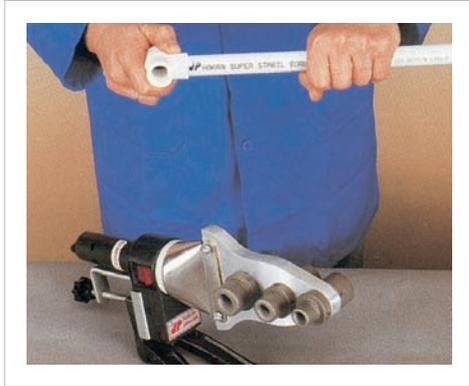
Birleştirme yöntemi



1. Boru istenilen boyda kesilir.



2. Boru ve ekleme parçası 260° C'deki kaynak makinasında ısıtılır.



3. Bir daha ayrılmamak üzere birleştirilir.

Dikkat edilmesi gerekenler

- * Boru ve ekleme parçalarının sert darbelere maruz kalmasını önleyiniz.
- * Zarar görmüş ve kesim yerinde çatlak bulunan boruları kullanmayınız.
- * Boruyu sadece keskin makaslarla kesiniz.
- * Birleştirdikten sonra boru ve ek parçasını çevirmeyiniz.
- * Birleştirme fiziksel olarak tamamlanmadan 5°'ye kadar çevirebilirsiniz.
- * Konik dişli parçaları kullanmayınız. Sadece düz dişli armatürleri kullanınız. Aşırı sıkımdan kaçınınız.
- * Uzun süre UV ışınlarına maruz bırakmayınız. Güneş ve yağmurdan koruyunuz.
- * Metal parçaları kaplama maksadıyla kullanmayınız. Plastik parçalar kullanınız.
- * Sert vuruşları ve inşaatlarda üzerlerine sert cisimlerin düşmesini önleyiniz. Açık alandaki boruları örtetek koruyunuz.
- * Armatürleri sıkarken aşırı kendir kullanmayınız. Sıkma işlemlerinde bilhassa teflon bant kullanılması tavsiye edilir.
- * Açık ateşte ısıtmayınız. Bükme işleminde sıcak hava kullanınız.
- * Kirlenmiş boru ve parçaları kaynak yapmayınız. Sadece temiz ürünleri kullanınız.
- * Şofbenlerdeki alevin geç kapanması durumunda su sıcaklıkları 100°C'yi geçer. Bu durumda basınçta anlık olarak yükselirse, plastik fitting içerisinde metal çıkabilmektedir. Çok nadir görülen bu duruma tedbir olarak şofben giriş çıkışlarına 1 mt çelik boru takılmalıdır.



Tesisatın donan kısmında buz haline geçişteki hacimsel artış, sıvı kısımdaki basıncı piston gibi sıkıştırarak 80 bar seviyesine çıkartmaktadır. Bu değer boru basınç dayanım değerinin üzerindedir. Bu nedenle sistemi korumak için boş binaların tesisatı vanadan kapatılıp boru içindeki su boşaltılmalıdır.

Şofben giriş ve çıkışlarında 1-1,5 metre çelik yada bakır boru kullanıldıktan sonra PPR-C'ye geçiş yapılmalıdır.



Kimyasal Direnç Tablosu

Kullanılan Madde	Çözelti Yoğunluğu	Direnç		
		20°C	60°C	100°C
Adiplic acid	TR	●	●	●
Accumulator acid	H	●	●	●
Alaune MI-M III Sulphate	GL	●	●	●
Aluminium Chloride	GL	●	●	●
Aluminium Sulphate	GL	●	●	●
Acryl nitrit	TR	●	●	●
Amyl alcohol	TR	●	●	●
Amyl acetate	TR	●	●	●
Ammonium Solution	GL	●	●	●
Ammonium (gas)	TR	●	●	●
Ammonium (liquid)	TR	●	●	●
Ammonium acetate	GL	●	●	●
Ammonium fluoride	L	●	●	●
Ammonium phosphate	GL	●	●	●
Ammonium Carbonate and Hydrogen Carbonate	GL	●	●	●
Ammonium Chloride	GL	●	●	●
Ammonium Nitrate	GL	●	●	●
Ammonium Sulphate	GL	●	●	●
Ammonium Sulphite	GL	●	●	●
Aniline	TR	●	●	●
Aniline Choral hydrate	GL	●	●	●
Anisol	TR	●	●	●
Antifreeze	H	●	●	●
Antimony (III), Chloride	90°	●	●	●
Acet Aldehyt	Eser	○	○	○
Acet Aldehyt	TR	●	●	●
Alaune MI-MIII Sulpha Asetphenonti	TR	●	●	●
Acetic Acid	TR	●	●	●
Acetic Acid	40%	●	●	●
Acetic acid and-Vinegar essens	50%	●	●	●
Acetic acid anhydrite	TR	●	●	●
Acetic acid ethylester	TR	●	●	●
Acetic acid methylester	TR	●	●	●
Acid-Acetohidrid	40%	●	●	●
Acid arsenic	40%	●	●	●
Acid arsenic	80%	●	●	●
Acid Glycol	30%	●	●	●
Acid Hydrophoric	40%	●	●	●
Acid Hydrophoric	70%	●	●	●
Acid Hydrocyanil (Hydrocyanür)	TR	●	●	●
Acid Carbonhydrityl	Eser	○	○	○
Aceton	TR	●	●	●
Apple Acid	L	●	●	●
Apple water	H	●	●	●
Apple wine (ortho)	H	●	●	●
Air	TR	●	●	●
Air gas	H	●	●	●
Amber acid	GL	●	●	●
Acetate of lead	GL	●	●	●
All alcohol (propen-(2) ol (1))	96%	●	●	●
Alun	GL	●	●	●
Arachis oil	TR	●	●	●
Barium Hydroxide	GL	●	●	●
Barium Salts	GL	●	●	●
Benzoldehyde	GL	●	●	●
Benzyl Alcohol	TR	●	●	●
Benzyl Chloride	TR	●	●	●
Bromine (Bromine Water)	GL	●	●	●
Bromine	TR	○	○	○
Butyloce late	TR	●	●	●
Butyl glycol (Button, water)	10%	●	●	●
Butyl glycol	TR	●	●	●
Butyl Phenol	GL	●	●	●
Butyl Phenol	TR	○	○	○
Butyl Phthalate	TR	●	●	●
Butyl glycol	TR	●	●	●
Butanol (Butyl Alconal)	TR	●	●	●
Butantriol (1.2.4)	TR	●	●	●
Büten (2) - diol (1.4)	TR	●	●	●
Butin (2) - diol (1.4)	TR	●	●	●
Bleaching liquid	20%	●	●	●
Butyl (liquid)	TR	●	●	●
Cyclohexane	TR	●	●	●
Copper chloride	GL	●	●	●
Copper nitrate	30%	●	●	●
Copper cyanite	GL	●	●	●
Copper sulphite	GL	●	●	●
Cocoonut alcohol	TR	●	●	●
Cocoonut oil	TR	●	●	●
Castor oil	TR	●	●	●
Caphast acid	TR	○	○	○
Calcium hydroxide	L	●	●	●
Calcium hypochlorite	GL	●	●	●
Calcium carbonate	GL	●	●	●
Calcium chloride	GL	●	●	●
Calcium nitrate	GL	●	●	●
Carbolin	H	●	●	●
Carbondioxide (gas)	Tüm	●	●	●
Carbondioxide (liquid)	Tüm	●	●	●
Carbon monoxide	Tüm	●	●	●
Carbon sulphite	TR	○	○	○
Coal-tar oil	H	●	●	●
Chlorine	GL	●	●	●
Chlorine (dry,gas)	TR	○	○	○
Chlorine (wet,gas)	0.5%	●	●	●
Chlorine (wet,gas)	1%	○	○	○
Chlorine (liquid)	TR	○	○	○
Chloral	TR	●	●	●
Chloral hydrate	TR	●	●	●
Chloramine	L	●	●	●
Chlorine acetic acid	L	●	●	●
Chlorine acid	1%	●	●	●
Chlorine acid	10%	●	●	●
Chlorine acid	20%	●	●	●
Chlorine benzole	TR	●	●	●
Chloreton (ethyl chlorad)	TR	○	○	○
Chloretonol	TR	●	●	●
Chlor Tine	Tüm	●	●	●
Chloroform	TR	○	○	○
Cresylic	40%	●	●	●
Chromic acid	40%	●	●	●
Chromic acid/Sulphuric acid/water	15/35/50%	○	○	○
Croton aldehyd	TR	●	●	●

Kullanılan Madde Raw Material	Çözelti Yoğunluğu	Direnç/Resistance		
		20°C	60°C	100°C
Com oil	TR	●	●	●
Dehidronaftalin	TR	●	○	○
Dextrin	L	●	●	●
Dektrose (glucose)	20%	●	●	●
1.2 Diaminoeton	TR	●	●	●
Dibutylphthalat phthalic acid dibutyl ester	GL	●	●	●
Dioctanolamin	TR	●	●	●
Diethyl ether	TR	●	●	●
Diglycol acid	GL	●	●	●
Dihexil phthalat	TR	●	●	●
Diisobuti ceton	TR	●	○	○
Diisooctilphthalat	TR	●	●	●
Dilsopropileter	TR	●	○	○
Dichloroacetic acid	TR	●	●	●
Dichloroacetic acid	50%	●	●	●
Dichloroacetic acid methyl ester	TR	●	●	●
Dichlor benzol	TR	●	●	●
Dichlor ethyl	TR	●	●	●
Dimetilamen (Gas)	100%	●	●	●
Di-n Butyl ether	TR	●	○	○
1.4 Dioxon (Diethylen-dioxide)	TR	●	●	●
Dioaxit phthalat (DOP)	TR	●	●	●
Drinking water	TR	●	●	●
Dektrose (glucose) Phurpuril alchor	TR	●	●	●
Etonol	L	●	●	●
Ethanol	TR	●	●	●
Ethanol (% 2 tolnol)	96%	●	●	●
Ethyl benzol	TR	●	○	○
Ethyl diamin	TR	●	●	●
Ethylene glycol	TR	●	●	●
Ethylene chloridin	TR	●	●	●
Ethylene okside (liquid)	TR	○	○	○
Ethylorid (gas)	TR	○	○	○
Engine oil	TR	●	●	●
Fuel oil	H	●	●	●
Film releator baths	H	●	●	●
Fluor (dry)	32%	●	●	●
Fluoralls acid	40%	●	●	●
Formaldehyde	GL	●	●	●
Formic acid	10%	●	●	●
Formic acid	85%	●	●	●
Fructose	L	●	●	●
Ferment	Tüm	●	●	●
Fruid juice	H	●	●	●
Fruid core	H	●	●	●
Gold aqus (HCL/HNO 3)	75% / 25%	○	○	○
Gas oil	H	●	●	●
Glucose	20%	●	●	●
Glucose (grape sugar)	20%	●	●	●
Glycerin	TR	●	●	●
Galatine	L	●	●	●
Gall Salt	10%	●	○	○
Hekson	TR	●	●	●
Heksontriol (1.2.6)	TR	●	●	●
Hydazine hydrate	TR	●	●	●
Hydrogen	TR	●	●	●
Hydrogen fluoride (residual gas)	Eser	○	○	○
Hydrogen chloride (dry aas)	TR	●	●	●
Hydrogen chloride (wet gas, Soldering spiri)	TR	●	●	●
Hydrogen proside	30%	●	●	●
Hydrogen Sulphite (gas)	TR	●	●	●
Hydroguinane	L	●	●	●
Hydrochloric acid (liquid, soldering spiri)	20%	●	●	●
Hydrochloric acid (soldering spiri)	20-36%	●	●	●
Hydroxy ammonium sulphate	12%	●	●	●
Hidrobromasit	48%	●	●	●
Iron (II) and iron (III) chloride	GL	●	●	●
Isookton	TR	●	●	●
Isopropanol (propanol-2)	TR	●	●	●
Lat extract	H	●	●	●
Loctic acid	90%	●	●	●
Lanoline	H	●	●	●
Liquid glucone	Tüm	●	●	●
Liquid brom-methyl brom	TR	○	○	○
Mercury	GL	●	●	●
Mercury salts	GL	●	●	●
Mineral water	H	●	●	●
Magnesium hydroxycarbonate	GL	●	○	○
Magnesium chloride	GL	●	●	●
Magnesium sulphate	GL	●	●	●
Magnesium salts	GL	●	●	●
Machine oil	TR	●	●	●
Menthol	TR	●	●	●
Methylamine	32%	●	●	●
Methyl acetate	TR	●	●	●
Methyl bromide	TR	○	○	○
Methylene chloride	TR	●	○	○
Methyl ethyl ketone	TR	●	●	●
Methyl chloride	TR	○	○	○
Methanol	TR	●	●	●
Methanol	5%	●	●	●
Methansülphan acid	5%	●	●	●
Methansülphan acid	50-100%	●	○	○
Methocbütanon	TR	●	●	●
Milk	H	●	●	●
Milk caustic	6	●	●	●
Nitrous (residual gas)	Tüm	●	●	●
N.N. Dimethyl Phormamid	TR	●	●	●
Nickel salt	GL	●	●	●
Nitric acid	10%	●	●	●
Nitric acid	10-50%	●	○	○
Nitric acid	>50%	○	○	○
Nitro benzol	TR	●	●	●
Natural Gas	TR	●	●	●
Oil of peppermint	TR	●	●	●
Oxygen	TR	●	●	●
Oxtil cresol	TR	●	○	○
Ozon	0.5 ppt	TR	●	●
Oil acid	TR	●	●	●
Oils (animal and vegetable)	TR	●	●	●
Olive oil	H	●	●	●
Pinelham Oil	H	●	●	●
Phenylhidrazin	TR	●	●	●

Kullanılan Madde Raw Material	Çözelti Yoğunluğu	Direnç/Resistance		
		20°C	60°C	100°C
Phenylhidrozinyum clorid	TR	●	●	●
Phanol	90%	●	●	●
Phnolfermentatyon-maltı	H	●	●	●
Phthalic acid	TR	○	○	○
Phosphate (inorganic)	GL	●	●	●
Phospor (III) clorid	TR	●	●	●
Phosphorocsil clorid	TR	●	●	●
Phosphoric acid	85%	●	●	●
Phosgen	TR	●	●	●
Photo emulsion	H	●	●	●
Paraffin emulsion	H	●	●	●
Paraffin oil	TR	●	●	○
Perchloric acid	20%	●	●	●
Perchlorethylene	TR	●	●	●
Petroleum	TR	●	●	●
Petroleum lether	TR	●	●	●
Picric acid	GL	●	●	●
Pridin	TR	●	●	●
Potassium bromate	10%	●	●	●
Potassium bromit	GL	●	●	●
Potassium dicromat	GL	●	●	●
Potassium phlorid	GL	●	●	●
Potassium heksosiyano pherrat	GL	●	●	●
Potassium hydrogen carbonate	GL	●	●	●
Potassium hydroxide	50%	●	●	●
Potassium lodür	GL	●	●	●
Potassium carbonate	GL	●	●	●
Potassium chlorat	GL	●	●	●
Potassium chloride	GL	●	●	●
Potassium chromate	GL	●	●	●
Potassium nitrate	GL	●	●	●
Potassium permanganat	GL	●	○	○
Potassium perchlorate	10%	●	●	●
Potassium peroxide sulphate	GL	●	●	●
Potassium cyanite	L	●	●	●
Potassium sulphate	GL	●	●	●
Propane gas	TR	●	●	●
Propanol (I) propyl alcohol	TR	●	●	●
Propargil alcohol	7%	●	●	●
Propylic acid	>50%	●	●	●
Propene glycol	TR	○	○	○
Silver nitrate	GL	●	●	●
Silver salts	GL	●	●	●
Solid oil acid	20%	●	●	●
Solid oil acids	TR	●	●	●
Sulphure dioksil (gas)	TR	●	●	●
Sulphure dioxide (liquid)	Tüm	●	●	●
Sulphure dioxide (residual gas)	Tüm	●	●	●
Sulphur inoxide (residual gas)	Tüm	●	●	●
Stark	Tüm	●	●	●
Silicone emulsion	GL	●	●	●
Silicone oil	H	●	●	●
Silicic acid	TR	●	●	●
Sodium carbonate	VL	●	●	●
Soybean oil	50%	●	●	●
Sodium acetate	TR	●	●	●
Sodium bezotat	35%	●	●	●
Sodium diromat	GL	●	●	●
Sodium Phosphate	GL	●	●	●
Sodium hexametaphosphate	L	●	●	●
Sodium hydrogen carbonate	GL	●	●	●
Sodium hydrogen Sulphite	GL	●	●	●
Sodium hydrogen sulphite	L	●	●	●
Sodium hydroxide	60%	●	●	●
Sodium hypochlorite	10%	●	●	●
Sodium hypochlorite	20%	●	●	○
Sodium carbonate	50%	●	●	●
Sodium chlorate	GL	●	●	●
Sodium chloride	VL	●	●	●
Sodium chloride	2-20%	●	●	○
Sodium nitrate	GL	●	●	●
Sodium nitrite	G	●	●	●
Sodium perborate	TR	○	○	○
Sodium Silikat	L	●	●	●
Sodium sulphate	GL	●	●	●
Sodium sulphite	GL	●	●	●
Sodium sulphite	40%	●	●	●
Sodium tetraborate	L	●	●	●
Sodium thiosulfate	GL	●	●	●
Sulphuric acid	10%	●	●	●
Sulphuric acid	10-80%	●	●	●
Sulphuric acid				

Polipropilen boru ve ekleme parçaları

güvenle
kullanın

Polipropilen boru ve ekleme parçaları

HAKAN PPR-C BORU
PN 20

ÜRÜN KODU	ÇAP / Et payı (mm)	AMBALAJ
MB5500020020	20 - 3.4	100
MB5500020025	25 - 4.2	80
MB5500020032	32 - 5.4	60
MB5500020040	40 - 6.7	40
MB5500020050	50 - 8.4	20
MB5500020063	63 - 10.5	12
MB5500020075	75 - 12.5	12
MB5500020090	90 - 15.0	12
MB5500020110	110-18.4	4



HAKAN MANŞON

ÜRÜN KODU	EBAT mm	AMBALAJ
MB5521000020	20	300
MB5521000025	25	100
MB5521000032	32	100
MB5521000040	40	50
MB5521000050	50	25
MB5521000063	63	20
MB5521000075	75	20
MB5521000090	90	1
MB5521000110	110	1

HAKAN PPR-C BORU
PN 10

ÜRÜN KODU	ÇAP / Et payı (mm)	AMBALAJ
MB5500020120	20 - 2.0	100
MB5500020125	25 - 2.3	80
MB5500020132	32 - 3.0	60
MB5500020140	40 - 3.7	40
MB5500020150	50 - 4.6	20
MB5500020163	63 - 5.8	12
MB5500020175	75 - 6.9	12
MB5500020190	90 - 8.2	12
MB55000201110	110-10.0	4



HAKAN DİRSEK 90°

ÜRÜN KODU	EBAT mm	AMBALAJ
MB5511000020	20	250
MB5511000025	25	150
MB5511000032	32	100
MB5511000040	40	50
MB5511000050	50	25
MB5511000063	63	10
MB5511000075	75	8
MB5511000090	90	1
MB5511000110	110	1

HAKAN SÜPER
STABİL BORU PN 25

ÜRÜN KODU	ÇAP / Et payı (mm)	AMBALAJ
MB5500020220	20 - 3.4	100
MB5500020225	25 - 4.2	80
MB5500020232	32 - 5.4	40
MB5500020240	40 - 6.7	40
MB5500020250	50 - 8.4	20
MB5500020263	63 - 10.5	12
MB5500020275	75 - 12.5	12



HAKAN DİRSEK 45°

ÜRÜN KODU	EBAT mm	AMBALAJ
MB5511001020	20	300
MB5511001025	25	200
MB5511001032	32	100

hakan

Polipropilen boru ve ekleme parçaları



HAKAN REDÜKSİYON

ÜRÜN KODU	EBAT mm	AMBALAJ
MB5522025020	25 - 20	400
MB5522032020	32 - 20	100
MB5522032025	32 - 25	100
MB5522040020	40 - 20	100
MB5522040025	40 - 25	100
MB5522040032	40 - 32	100
MB5522050020	50 - 20	100
MB5522050025	50 - 25	100
MB5522050032	50 - 32	100
MB5522050040	50 - 40	75
MB5522063025	63 - 25	50
MB5522063032	63 - 32	50
MB5522063040	63 - 40	25
MB5522063050	63 - 50	20
MB5522075050	75 - 50	-
MB5522075063	75 - 63	-



HAKAN İNEGAL T

ÜRÜN KODU	EBAT mm	AMBALAJ
MB5542252020	25-20-20	100
MB5542252025	25-20-25	100
MB5542322020	32-20-20	50
MB5542322032	32-20-32	50
MB5542322520	32-25-20	50
MB5542322532	32-25-32	50
MB5542322025	32-20-25	30
MB5542402040	40-20-40	30
MB5542402540	40-25-40	30
MB5542403240	40-32-40	15
MB5542502050	50-20-50	15
MB5542502550	50-25-50	15
MB5542503250	50-32-50	15
MB5542504050	50-40-50	15



HAKAN KUYRUKLU DİRSEK 90°

ÜRÜN KODU	EBAT mm	AMBALAJ
MB5512000020	20	-
MB5512000025	25	-
MB5512000032	32	-



HAKAN KÖRTAPA

ÜRÜN KODU	EBAT mm	AMBALAJ
MB5541050020	20	500
MB5541050025	25	400



HAKAN T

ÜRÜN KODU	EBAT mm	AMBALAJ
MB5541000020	20	150
MB5541000025	25	100
MB5541000032	32	50
MB5541000040	40	40
MB5541000050	50	15
MB5541000063	63	10
MB5541000075	75	6
MB5541000090	90	-



HAKAN KAPAMA BAŞLIĞI

ÜRÜN KODU	EBAT mm	AMBALAJ
MB5531000020	20	300
MB5531000025	25	200
MB5531000032	32	100
MB5531000040	40	50
MB5531000050	50	-
TB5531000063	63	-
TB5531000075	75	-



Polipropilen boru ve ekleme parçaları

HAKAN İÇ DİŞLİ
NİPEL (Yuvarlak)

ÜRÜN KODU	EBAT mm Inch	AMBALAJ
MB5525020020	20 - 1/2"	100
MB5525020025	20 - 3/4"	50
MB5525025020	25 - 1/2"	50
MB5525025025	25 - 3/4"	50
MB5525032032	32 - 1"	25

HAKAN DIŞ DİŞLİ
NİPEL (Yuvarlak)

ÜRÜN KODU	EBAT mm Inch	AMBALAJ
MB5526020020	20 - 1/2"	100
MB5526020025	20 - 3/4"	50
MB5526025020	25 - 1/2"	50
MB5526025025	25 - 3/4"	50
MB5526032032	32 - 1"	25

HAKAN İÇ DİŞLİ
NİPEL (Altı Köşe)

ÜRÜN KODU	EBAT mm Inch	AMBALAJ
MB5527040040	40 - 1 1/4"	20
MB5527050050	50 - 1 1/2"	15
MB5527063063	63 - 2"	10
TB5527075075	75 - 2 1/2"	4

HAKAN DIŞ DİŞLİ
NİPEL (Altı Köşe)

ÜRÜN KODU	EBAT mm Inch	AMBALAJ
MB5529040040	40 - 1 1/4"	20
MB5529050050	50 - 1 1/2"	15
MB5529063063	63 - 2"	10
TB5529075075	75 - 2 1/2"	4

HAKAN TEKLI
KELEPÇE

ÜRÜN KODU	EBAT mm	AMBALAJ
MB5542000020	20	500
MB5542000025	25	500
MB5542000032	32	200

HAKAN ÇİFTLİ
KELEPÇE

ÜRÜN KODU	EBAT mm	AMBALAJ
MB5543000020	20	250
MB5543000025	25	200
MB5543000032	32	250



HAKAN KAVİS

ÜRÜN KODU	EBAT mm	AMBALAJ
MB5500120020	20	50
MB5500120025	25	40
MB5500120032	32	25

Polipropilen boru ve ekleme parçaları



HAKAN İÇ DİŞLİ DİRSEK

ÜRÜN KODU	EBAT mm Inch	AMBALAJ
MB5530020020	20 - 1/2"	100
MB5530020025	20 - 3/4"	50
MB5530025020	25 - 1/2"	50
MB5530025025	25 - 3/4"	50
MB5530032025	32 - 3/4"	20
MB5530032032	32 - 1"	20



HAKAN DIŞ DİŞLİ DİRSEK

ÜRÜN KODU	EBAT mm Inch	AMBALAJ
MB5532020020	20 - 1/2"	100
MB5532020025	20 - 3/4"	50
MB5532025020	25 - 1/2"	50
MB5532025025	25 - 3/4"	50
MB5532032025	32 - 3/4"	20
MB5532032032	32 - 1"	20



HAKAN İÇ DİŞLİ TE

ÜRÜN KODU	EBAT mm Inch	AMBALAJ
MB5533020020	20 - 1/2"	100
MB5533020025	20 - 3/4"	50
MB5533025020	25 - 1/2"	50
MB5533025025	25 - 3/4"	50
MB5533032025	32 - 3/4"	20
MB5533032032	32 - 1"	20



HAKAN DIŞ DİŞLİ TE

ÜRÜN KODU	EBAT mm Inch	AMBALAJ
MB5534020020	20 - 1/2"	50



HAKAN BATARYA BAĞLANTISI

ÜRÜN KODU	EBAT mm Inch	AMBALAJ
MB5523020020	20 - 1/2"	100



HAKAN ÇİFTLİ BATARYA BAĞLANTISI

ÜRÜN KODU	EBAT mm Inch	AMBALAJ
MB5523025020	25 - 1/2"	50



Polipropilen boru ve ekleme parçaları



HAKAN İÇ DİŞLİ BAĞLANTILI DİRSEK

ÜRÜN KODU	EBAT		AMBALAJ
	mm	Inch	
MB5524020020	20	1/2"	100
MB5524020025	20	3/4"	100
MB5524025020	25	1/2"	100
MB5524025025	25	3/4"	100



HAKAN DIŞ DİŞLİ BAĞLANTILI DİRSEK

ÜRÜN KODU	EBAT		AMBALAJ
	mm	Inch	
MB5524120020	20	1/2"	100
MB5524125025	25	3/4"	100



HAKAN REKORLU MANŞON

ÜRÜN KODU	EBAT		AMBALAJ
	mm	Inch	
MB5536020020	20	1/2"	
MB5536025020	25	1/2"	
MB5536025025	25	3/4"	100
MB5536025032	25	1"	50



HAKAN OYNAR BAŞLIKLİ İÇ DİŞLİ NİPEL (Altı Köşe)

ÜRÜN KODU	EBAT		AMBALAJ
	mm	Inch	
MB5527020020	20	1/2"	100
MB5527020025	20	3/4"	30
MB5527025025	25	3/4"	60
MB5527032032	32	1"	30



HAKAN OYNAR BAŞLIKLİ DIŞ DİŞLİ NİPEL (Altı Köşe)

ÜRÜN KODU	EBAT		AMBALAJ
	mm	Inch	
MB5528020020	20	1/2"	100
MB5528020025	20	3/4"	30
MB5528025025	25	3/4"	60
MB5528032032	32	1"	30



HAKAN KÜRESEL VANA PN 16

ÜRÜN KODU	EBAT mm	AMBALAJ
TB5538000020	20	12
TB5538000025	25	12
TB5538000032	32	12
TB5538000040	40	12
TB5538000050	50	12
TB5538000063	63	12
TB5538000075	75	1
TB5538000090	90	1



HAKAN KELEBEK BAŞLI VANA

ÜRÜN KODU	EBAT		AMBALAJ
	mm	Inch	
MB5535020020	20	1/2"	50
MB5535025025	25	3/4"	30
MB5535032032	32	1"	10

hakan

Polipropilen boru ve ekleme parçaları



HAKAN ÇEK VALF PN 16

ÜRÜN KODU	EBAT mm	AMBALAJ
TB5539000020	20	12
TB5539000025	25	12
TB5539000032	32	12
TB5539000040	40	12
TB5539000050	50	12
TB5539000063	63	12
TB5539000075	75	1
TB5539000090	90	1



HAKAN REKOR PN 16

ÜRÜN KODU	EBAT mm	AMBALAJ
TB5540000020	20	25
TB5540000025	25	20
TB5540000032	32	15
TB5540000040	40	10
TB5540000050	50	10
TB5540000063	63	5
TB5540000075	75	1
TB5540000090	90	1



HAKAN KROMLU VANA

ÜRÜN KODU	EBAT mm	AMBALAJ
MB5537020020	20 - 1/2" (kısa)	30
MB5537020120	20 - 1/2" (uzun)	25
MB5537025025	25 - 3/4" (kısa)	30
MB5537025125	25 - 3/4" (uzun)	25
MB5537032132	32 - 1" (uzun)	25



HAKAN İSTAVROZ

ÜRÜN KODU	EBAT mm
TB5543000020	20
TB5543000025	25
TB5543000032	32
TB5543000040	40



HAKAN YENİ KÜRESEL VANA PN 20

ÜRÜN KODU	EBAT mm	AMBALAJ
MB5538100020	20	25
MB5538100025	25	25



HAKAN PİRİNÇ GÖBEKLİ VANA

ÜRÜN KODU	EBAT mm Inch	AMBALAJ
TB5536020020	20 - 1/2"	25
TB5536025025	25 - 3/4"	20
TB5536032032	32 - 1"	10



HAKAN BORU MAKASI

ÜRÜN KODU	AMBALAJ
T5541000003	1



Polipropilen boru ve ekleme parçaları

HAKAN KAYNAK
PAFTALARI

ÜRÜN KODU	EBAT mm
T5542000020	20
T5542000025	25
T5542000032	32
T5542000040	40
T5542000050	50
T5542000063	63
T5542000075	75

HAKAN SOYMA
APARATI
PLASTİK-METAL

(Plastik)

ÜRÜN KODU	EBAT mm
T5500020025	20 - 25
T5500032040	32 - 40

(Metal)

ÜRÜN KODU	EBAT mm
T5500020125	20 - 25
T5500032140	32 - 40
T5500050163	50 - 63
T5500075190	75-90

HAKAN
KAYNAK SETİ

ÜRÜN KODU	AMBALAJ
T5541000001	1

HAKAN
FUSION PP
BORU KAYNAK
MAKİNASI

ÜRÜN KODU	AMBALAJ
T5541000004	1

hakan

Polipropilen boru ve ekleme parçaları



HAKAN 8'Lİ KOMBI SETİ

ÜRÜN KODU

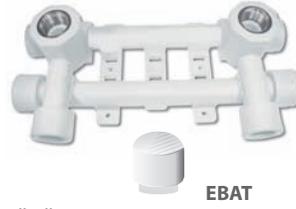
MB5500010008

AMBALAJ

1

İÇİNDEKİLER :

	Adet
Rekorlu Oynar Başlı Manşon 20 1/2"	2
Rekorlu Oynar Başlı Manşon 3/4"	2
25" mm Filtre	1
20" mm Filtre	1
20" mm Özel Küresel Vana	1
25" mm Özel Küresel Vana	1



HAKAN ALTI GİRİŞLİ BATERYA BAĞLANTI SETİ

ÜRÜN KODU

MB5523025020

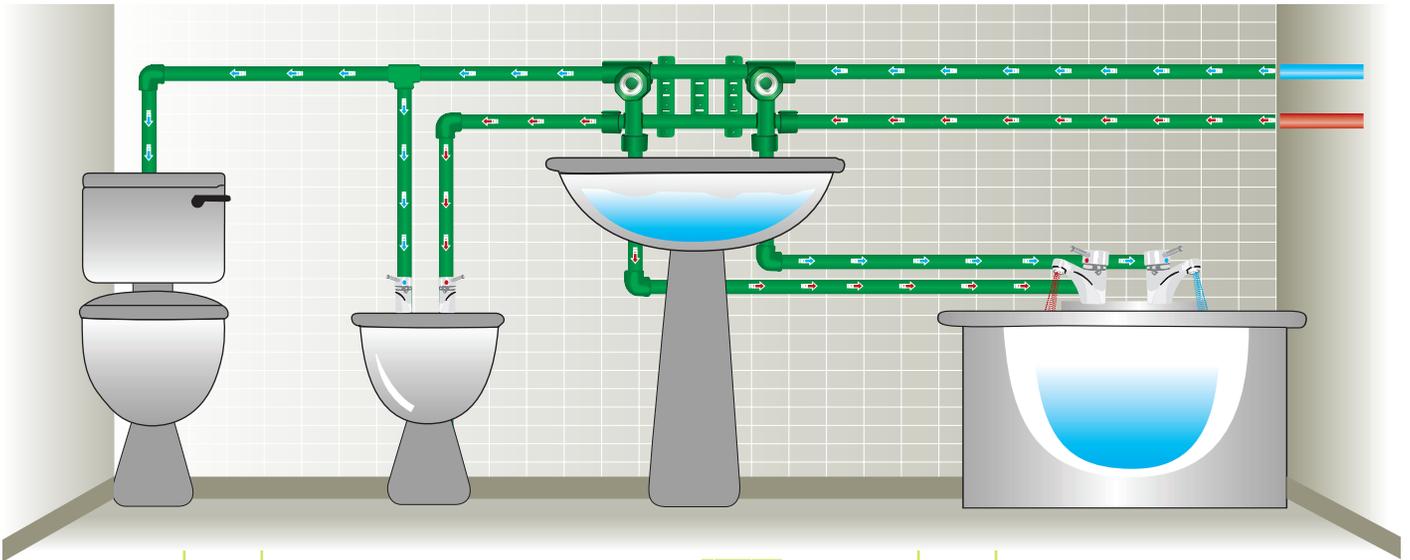
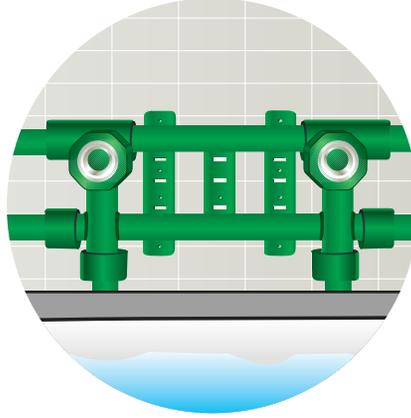
EBAT mm Inch

20-1/2"

AMBALAJ

İÇİNDEKİLER :

	Adet
Altı Girişli Batarya Bağlantısı	1
Erkek Kapama Başlığı	4



masistik



Kalite sertifikalarımız



İkinci Organize Sanayi Bölgesi,
Yünsa Yolu No:11 Çerkezköy/Tekirdağ- TÜRKİYE
Tel: 0282 726 64 43 Pbx Faks: 0282 726 99 33

www.hakan.com.tr

satis@hakan.com.tr

