

PREIS®

DRAINAGE SYSTEMS

SML - Pik döküm atık su boru sistemleri





FP PREIS® SML - Mufsuz pik döküm atık su boru sistemleri

Pik Döküm Bina içi kullanım; pis su boruları için uygun bir malzemedir.

SML - Pik döküm, mufsuz boru sistemi 1982 yılından beri muflu drenaj borusunun yerini tamamen almıştır. Kendini kanıtlamış boru malzemesi, kullanışlı ek parçaları ve güvenilir bağlantılar, günümüz yaşam kalitesi ve modern teknik bina donanımının yüksek taleplerine tam olarak karşılık veren gürültü ve yangından korunma gibi önemli güvenlik gereksinimlerini yerine getiren yer tasarrufu sağlayan, işlevi güvenli ve uzun ömürlü boru sistemini oluşturmuştur.

SML sisteminin teknik kalitesi, bina içi su tahliyesinde en önemli boru parçalarının (dikey ve yatay toplama boruları ile iç yağmur suyu boruları) genellikle dökme demirden yapılmasına katkıda bulunmuştur.

FP PREIS® SML ürünleri için belirleyici normlar ve yönetmelikler:

EN 877 | Bina drenajında kullanılan dökme demirden borular ve ek parçaları ile bunların bağlantıları ve aksesuarları ile ilgili talepler, test yöntemi ve kalite güvencesi.

DIN 19522 | EN 877 için tamamlayıcı standart. Özellikle borular ve ek parçalarının tasarım boyutları ile ilgili detaylar içerir.

RAL-GZ 698 | EN 877 ile karşılaştırıldığında önemli ölçüde genişletilmiş test kapsamı ve yüksek kalite talepleri ile RAL kalite işareti.

Oznaczenie CE | İnşaat ürünleri için AB yönetmeliklerine uygunluk beyanı (89/106/EWG).

EN 1561 | Lamel grafitli dökme demirden üretilen ürünler için standart.

Malzeme özellikleri

Yoğunluk

Yaklaşık 7,2 kg/dm³ (71,5 kN/m³)

Çekme direnci

Döküm parçaları için ≥ 150 MPa
Borular için ≥ 200 MPa

Basınca karşı dayanıklılık

Çekme direncinin yaklaşık
3 ila 4 katı

Kesme dayanıklılığı

Çekme direncinin yaklaşık
1,1 ila 1,6 katı

Kırılma dayanımı

(En yüksek basınç dayanımı)
 ≥ 350 MPa

Esneklik modülü

$8 \cdot 10^4$ do $12 \cdot 10^4$ N/mm²

Poisson rasyosu

~(0,3)

Isıya dayanıklılık

FP PREIS® SML, E 13501 standardına
göre A2 yangın sınıfına karşılık
gelmektedir - yanmaz*

Lineer genleşme katsayısı

Sadece 0,0105 mm/mK (0 ile 100°
C arasında) yaklaşık olarak betona
eşittir; betonla sorunsuz olarak
sağlamlaştırılabilir

Kimyasal dayanıklılık

FP PREIS® SML pH2 ila pH12
aralığında evsel atık sularına
karşı son derece dayanıklıdır.

Isı iletkenlik katsayısı

50-60 W/mK (20° C'de)

*EN 877 standardının F.2 ekinde aşağıdaki olgu onaylanmıştır: „Bu Avrupa standardına göre dökme demirden üretilen ürünler tutuşmaz ve yanmaz ürünlerdir. Bir yangın durumunda fonksiyonel özelliklerini ve güvenilirliklerini saatlerce korumaktadırlar; yani borular; duvarlarında kırıklar, arıza veya önemli deformasyonlar ortaya çıkmadan alevler ve gazlara karşı dayanmaktadırlar. Yatay ve dikey borularının bütünlüğü korunmaktadır.”

Üretim

PREIS & CO, Ferro-Preis dökümhanesinde lamel grafitli pik döküm ürünler üretmektedir

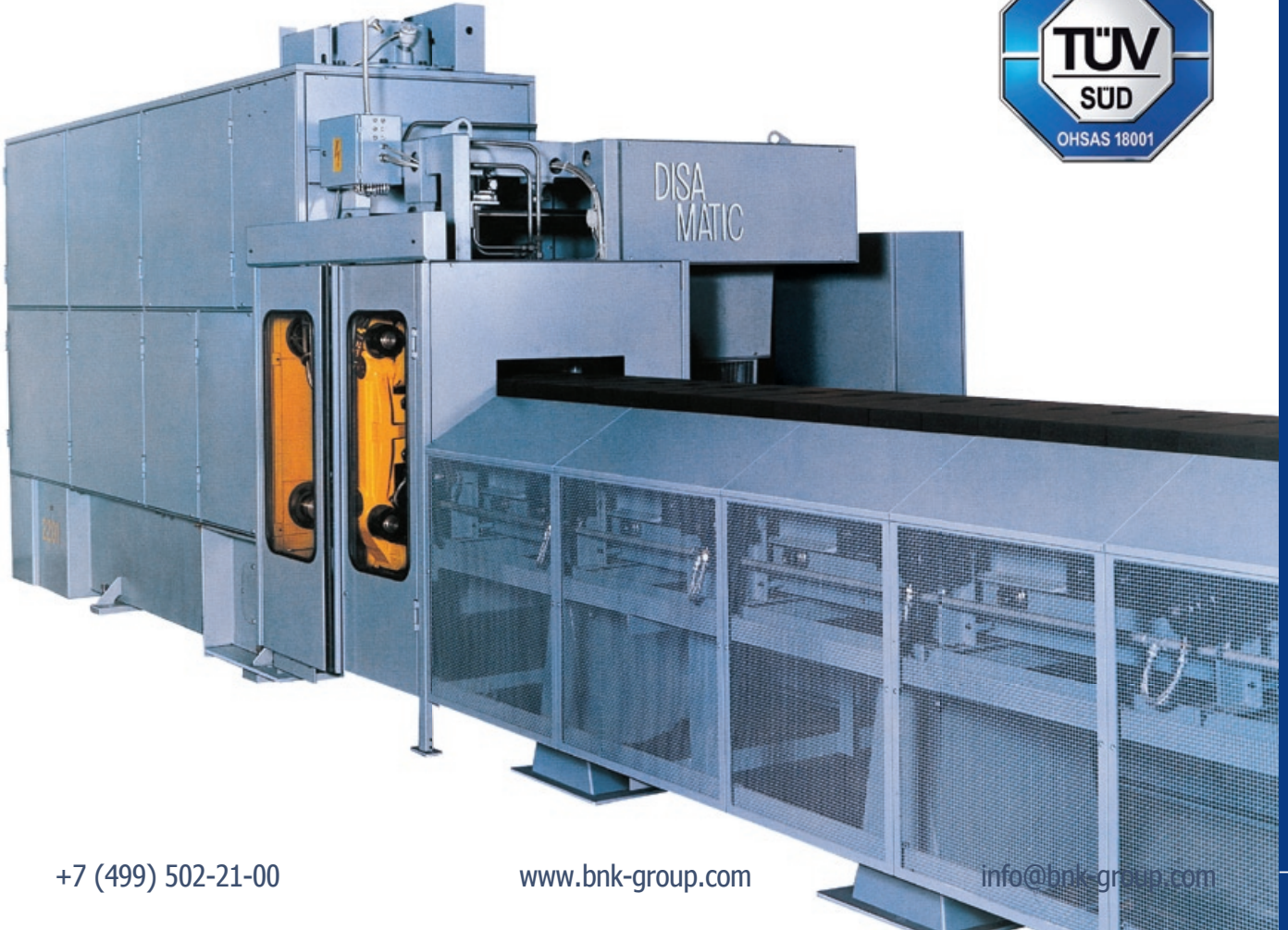
FERRO-PREIS dökümhanesi en modern tesisatlarla donatılmıştır. Bu, verimli ve çevre dostu bir üretimi mümkün kılar.

Ürünlerin kalitesine büyük önem verilmektedir. **PREIS & Co. / FERRO-PREIS** üretici olarak tüm üretim aşamalarını devamlı olarak izleme ve süreçleri sürekli olarak iyileştirme olanağını kullanmaktadır.

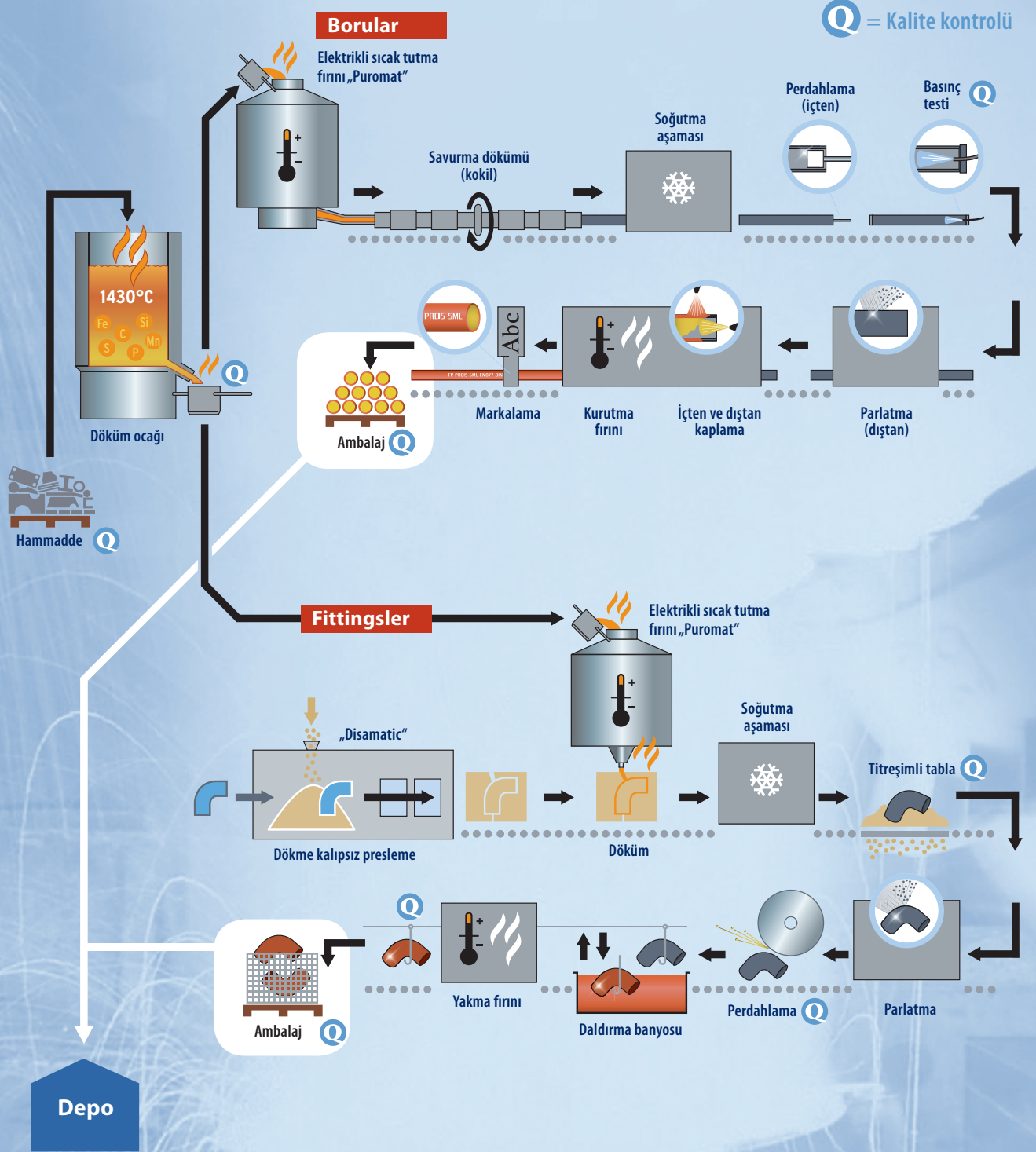
Ürünlerin kontrolü ve döküm parçalarının çok karmaşık geometrileri olması halinde sürekli ürün geliştirme için son nesil 3 boyutlu bir ölçüm sistemi kullanılmaktadır.

Tüm iş süreçleri uluslararası sertifikalar doğrultusunda izlenmekte ve denetlenmektedir:

- ISO 9001:2008: Kalite Yönetim Sistemi Sertifikası
- ISO 14001:2009: Kurumsal çevre koruma
- BS OHSAS 18001:2007: Kalite standardı olarak çalışma güvenliği



Üretim süreci



SML boruları ve döküm parçaları kaplama teknolojisi

__ SML boruları ve döküm parçaları yüksek kaliteli kırmızı kahverengi bir epoksi kaplaması ile teslim edilmektedir.

Birbirleriyle tam bağlantılı epoksi kaplamalı döküm parçalarında boya içten ve dıştan bir daldırma yöntemi ile sürülür ve sonra yaklaşık 180°C'de 45 dakika fırınlanır. Bu sayede, döküm parçası ve kaplama arasında son derece sağlam bir bağlantı ve EN 877 ve RAL-GZ 698 standartlarında öngörülen değerleri aşan bir ısı ve kimyasal dayanıklılık oluşmaktadır.

SML borularına dıştan yürürlükte olan EN 877 standardına uygun olarak 40 µm'lik kırmızı kahverengi bir ilk astar sürülmüştür; bunun üzerine, iç kaplamaya birbirleriyle tam bağlantılı epoksi malzeme püskürtülür (120 µm); böylece boru agresif atık sulara karşı güvenli bir şekilde korunur.

Markalama



- 1 Üreticinin **FP** logosu
- 2 **DIN** işareti
- 3 **CE** uyumluluk işareti
- 4 **EN 877** standardı
- 5 Döküm drenaj tekniği kalite birliğinin (**GEG**) RAL kalite işareti
- 6 Döküm parçasının nominal çapı ve açısı durumu
- 7 Üretim tarihi ay/yıl



Evsel atık uygulamalarında FP PREIS® SML borular ve döküm parçaları

— iç kaplamasının dayanıklılığı

Dayanıklılık	23C'ye kadar	50C'ye kadar	80C'ye kadar	Kalite
pH0				İç kaplama kalitesi drenaj sisteminin ömrü için belirleyicidir. Giderek daha agresif hale gelen atık sular sebebiyle iç kaplamaların dayanımı daha yüksek olmak zorundadır. FP PREIS® SML borular ve ek parçaları ile çok çeşitli drenaj uygulaması ihtiyaçları karşılanmaktadır.
pH1 (organik asitler dışında)				
pH2 (organik asitler dışında)				
Kireç çözücü maddeler				
Kimyasal Temizleme Maddeleri				
Deterjanlar				
Dezenfektanlar				
Leke Çıkarıcılar				
Oksidanlar				
Su, tuzlar				
Gider Açıcılar				
Çözücü maddeler				
pH12				
pH13				

ZVSHK ile sorumluluğu üstlenme anlaşması

PREIS&CO Firmasının ZVSHK (Alman Sıhhi, Isıtma ve Klima Tesisatları Merkez Birliği) ile yaptığı sorumluluğu üstlenme anlaşması, Almanya'daki ısıtma ve klima tesisatları işletmelerine hasar durumlarında daha fazla emniyet ve işbirliğini garanti etmektedir.

Bu anlaşmaya PREIS & CO tarafından teslim edilen tüm ürünler dahildir

- FP PREIS® SML boruları
- FP PREIS® SML döküm parçaları
- FP PREIS® kelepçeleri

Daha fazla bilgi için bakınız: www.wasserwaermeluft.de



Dökme demirden drenaj sisteminin avantajları



Ses yalıtımı -
gürültüsüz drenaj



Önleyici yangından Korunma -
FP PREIS® SML boruları ve ek
parçaları yanmaz



Sıcak ve soğuğa karşı dayanıklı,
düşük ısı genleşme (0,0105 mm/
mK) yaklaşık olarak betonunkine
eşittir. Böylece betonla sorunsuz
olarak sağlamlaştırılabilir



Özel aletler kullanmadan
kolay, esnek montaj



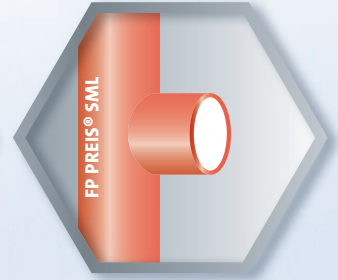
% 100 geri dönüştürülebilir -
İmha sorunu yok



Kaynak israfı olmaz -
FP PREIS® SML ürünleri genellikle
hurda demirden oluşmaktadır



Yüksek kaliteli 2 bileşenli sisteme
sahip boru iç kaplaması



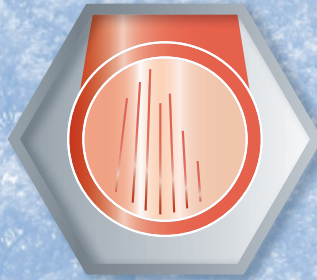
Güçlendirilmiş epoksi kaplaması
sayesinde döküm parçalarında
mümkün olan en iyi korozyon
koruması



Zaman kazandırıcı -
Rapid kelepçelerle hızlı montaj



Yüksek direnç - EN 877 taleplerinin
çok üstünde



Yüksek aşınma dayanıklılığı -
aerodinamik pürüzsüz yüzey



sağlamdır, şeklini korur,
darbelere dayanıklıdır

Ses yalıtımı

— Gürültüden korunma FP PREIS® SML ürününün en önemli avantajlarından biridir.

Pik döküm; yüksek malzeme yoğunluğu ve tampon etkisi nedeniyle bağlantı elemanlardaki çarpışma sesi iletimi en aza indirgenir, böylece sistemin neredeyse sessiz bir drenaj yapması sağlanır.

Bu, gerek konutlarda ve gerekse ofis binalarındaki genel konforu artırır ve yasal olarak DIN 4109 standardında kurala bağlanmıştır.



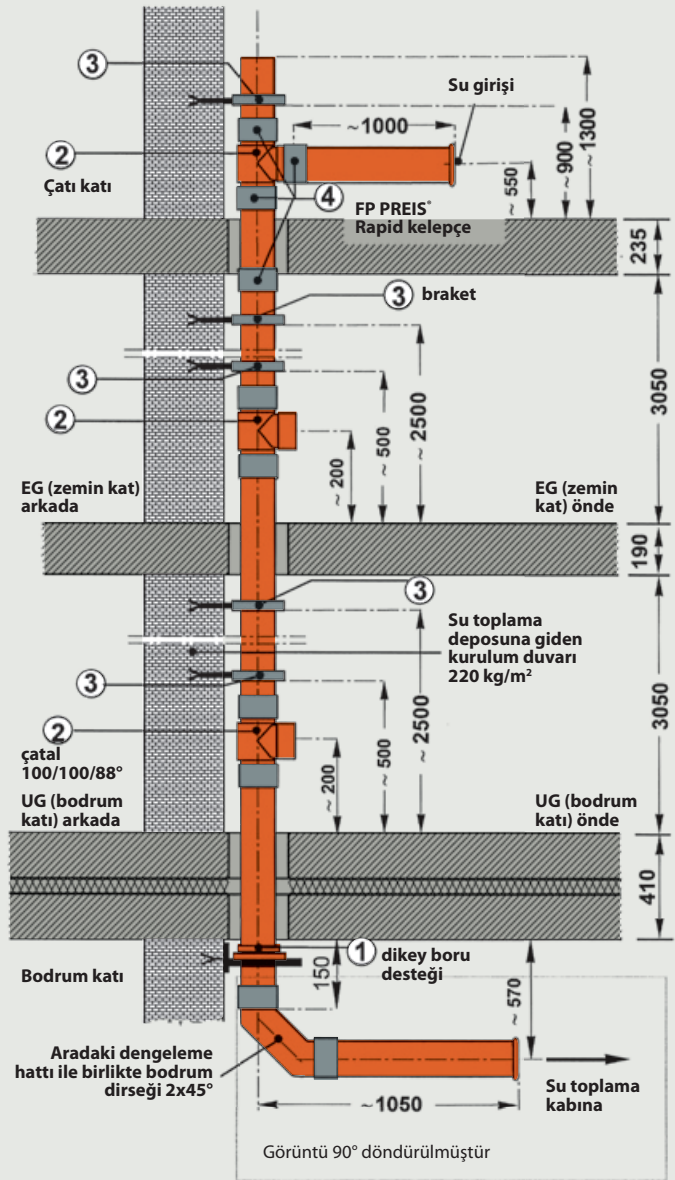
Testler

Preis & Co, 2011 Aralık ayında ünlü Stuttgart Fraunhofer Enstitüsünde DIN 4109 ve EN 14366 standartlarına uygun bir ses yalıtımı testi yaptırmıştır.

Bu testte, FP PREIS® Rapid bağlantı elemanları ile donatılmış standart FP PREIS® SML boruları ve ek parçaları ile duvar bağlantıları için standart kelepçeler kullanılmıştır. (Kroki sağdadır).

- ① dikey boru desteği
- ② çatal 100/100/88°
- ③ braket
- ④ FP PREIS® Rapid kelepçe

Farklı boru kelepçeleri ile kurulum duvarına yerleştirilmiş kanalizasyon sistemi için deneysel kurulum (görüntüdeki ölçüler tam ölçülere uygun değildir, ölçüler mm cinsindendir). Taslak, Fraunhofer Yapı Fizik Enstitüsü



Gürültü seviyesi

Tablonun en altında, dikey borunun duvara sabitlenmemiş, yani borunun dört tarafı açık olduğu zaman gürültü seviyesini göstermektedir. Bu test, havanın geri çarpmasını çarpışma sesi iletiminden izole etmek yapılmıştır.

Testler, Rapid birleştirme kelepçeli dökme demirden drenaj sisteminin bağımsız bir sistem olarak çok düşük bir gürültü seviyesine sahip olduğunu göstermiştir. Ses yalıtımında önemli nokta, duvar veya tavan bağlantılarında, yani boru sisteminin duvar ve/veya tavan ile bağlanmasında yatmaktadır.

Ses yalıtımı elemanlarının ek olarak kullanılması durumunda gürültü seviyesi, insan kulağının duyamadığı bir gürültü seviyesine kadar büyük ölçüde azaltılabilir (tabloya bakınız).

Sonuç

Bu testlerde, en iyi sonuçların sadece laboratuvar koşullarında değil, bunların FP PREIS® SML ürününün günlük kurulumunda da elde edilebileceğini göstermek için günlük ve pratiğe yönelik durumlar simüle edilmiştir.

FP PREIS® SML böylece, ek yüksek maliyetli tedbirler getirmeden sestten korunma yönetmelikleri taleplerini yerine getirmek için ilk seçimidir.

FP PREIS® SML kombinasyonları:	Debi [l/s]				
	0,5	1,0	2,0	4,0	
Lastiksiz boru kelepçesi					
	Zemin kattaki gürültü seviyesi (duvarın arkasında – „UG arkasında“) [db(A) olarak]				
	21	26	31	36	
Lastikli boru kelepçesi					
	Zemin kattaki gürültü seviyesi (duvarın arkasında – „UG arkasında“) [db(A) olarak]				
	16	20	25	30	
Lastiksiz boru kelepçesi + Titreşim yalıtımı elemanı					
	Zemin kattaki gürültü seviyesi (duvarın arkasında – „UG arkasında“) [db(A) olarak]				
	<10	<10	12	15	
Dört bir yanı açık dikey boru					
Duvara sabitlenmesi gerekmez. Dikey boru sadece dikey boru desteğine dayanır. Değerler çarpışma sesini değil sadece havanın geri çarpışmasını gösterir. (resmi test sonuçları değildir - sadece bilgilendirme amaçlıdır)		poziomem hałas na parterze (za ścianą – „UG z tyłu“) w [db(A)]			
		-1	1	5	10



Önleyici Yangından Korunma

— FP PREIS® SML tüm gereksinimleri karşılamaktadır.

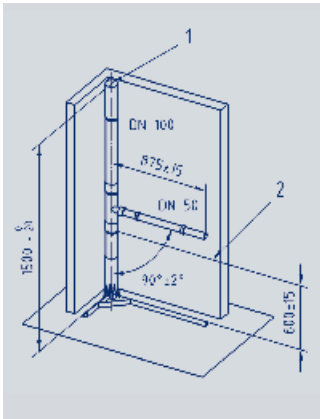
Önleyici yangından korunma, yangınların çıkması, yayılması ve etkisini önceden engelleyen ya da sınırlayan tüm önlemlerin üst kavramıdır. Özellikle büyük kalabalıkların yaşandığı kamu binalarındaki yapısal tedbirler çok çeşitlidir ve kullanılan yapı malzemeleri ve bileşenleri ile başlar.

FP PREIS® SML pik dökümden mamul drenaj sistemi EN 877 standardına uygun olarak Avusturya Kimya ve Teknik Araştırma Enstitüsü tarafından SBI testi yoluyla EN 13823 standardına göre üretilen yapı malzemelerinin yangına tepkisi açısından (inşaat ürünlerinin yangına tepkisi testi) ve EN ISO 1716 standardına göre (yanma ısısının belirlenmesi) bomba kalorimetresi yoluyla test etmiş ve **A2 sınıflandırmasını** EN 13501 standardı uyarınca onaylamıştır.

SBI Testi (Single-Burning-Item-Test):



DIN EN 20187 normuna göre
deneysel kurulum



Kurulum



Ateşleme



Sonuç



FP PREIS® SML dökme demirden drenaj sisteminin avantajları onaylanmıştır:

- yanmaz (yangın sınıfı A2, EN 13501 standardına göre)
- Sistemden dolayı duman oluşmaz (S1)
- Oluşan sıcaklık nedeniyle yanan ya da damlayan malzeme olmaz (d0)

RAL kalite işareti sayesinde kalite ve güvenlik

Kalite Birliği tarafından verilen RAL kalite işareti pik döküm güvenilir drenaj borusu sistemlerinin gelecek garantisidir.



Resim: Sıcaklık değişmesi testi

Kalite güvencesi için, Alman Kalite Garantisi ve Belgelendirme (RAL) Enstitüsü" öncülüğünde Sankt Augustin, Döküm Drenaj Teknolojisi Kalite Birliği Derneği (GEG) kurulmuştur.

Öncelikli amaç, kalite işareti (RAL-GZ 698) ile belgelenen mükemmel ürün kalitesini gelecekte de garanti etmektir. Dökme demirden atık su boruları için her zaman önemli bir karar kıstası olan gerekli kalite anlayışını yerine getirmeyen satıcılar vardır. Kalite işareti ile, bu alandaki planlama büroları ve devlet kurumlarındaki malzeme güvenlik ihtiyacı dikkate alınmaktadır.

Kalite işareti, bağımsız, tanınmış test kuruluşları tarafından yapılan detaylı ilk incelemenin başarılı bulunmasından sonra verilmektedir. Bunun haricinde, ürünlerin kalitesini sıkı kalite hükümlerine uygun olarak korumak için test kuruluşları tarafından yılda en az iki kez önceden haber vermeden dış denetimler yapılmaktadır.

Bu tedbirler sürekli yüksek bir kaliteyi sağlamaktadır ve üreticinin satıcılar, tesisatçılar ,proje büroları ve son kullanıcılar gibi piyasa ortaklarına karşı duyduğu büyük sorumluluğu göstermektedir.

Talepler ve testler

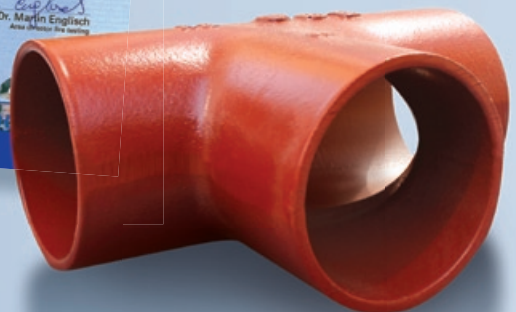
Talepler ve testler →	EN 877	GEG standardına göre talepler
Tuz püskürtme testi	350 saat	1500 saat
Atık sulara dayanıklılık*	23°C'de 30 gün	50°C'de 30 gün
Kimyasal dayanıklılık	pH 2 ila pH 12, 23°C'de 30 gün	Agresif maddeler ile genişletilmiş testler, örneğin: Fosforik asit (pH 1)

*Atık suların tipik bileşimi, bakınız: EN 877, Bölüm 5.7.2.2, Tablo 5

Test edilmiş kalite



Sertifikalı bir kalite güvence sistemi ve pik dökümden pıssu boruları, ek parçaları ve birleştirme kelepçeleri bağlantıları için kalite garantisi bizim sürekli hedefimizdir.



Ürünler

Borular / fittingsler/ kelepçeler

Anma çapı	Dış çap		Et Kalınlığı		Kelepçe mesafesi	Boru ağırlığı-yaklaşık		Yüzey alanı	
	DN	DE	tolere edilen sapma miktarı	e		Borular ve döküm parçaları tolerans	t		boş halde yaklaşık kg/m
50	58	+2	-1	3,5	-0,5	30	4,3	6,4	0,18
70	78			3,5	-0,5	35	6,5	9,9	0,25
75	75			3,5	-0,5	35	5,7	10,1	0,25
80	83			3,5	-0,5	35	7,3	10,6	0,26
100	110			3,5	-0,5	40	9,5	16,7	0,35
125	135	+2	-2	4,0	-0,5	45	12,6	24,5	0,42
150	160	-2		4,0	-0,5	50	15,3	32,2	0,50
200	210	+2,5	-2,5	5,0	-1,0	60	23,1	54,5	0,65
250	274			5,5	-1,0	70	33,3	87,6	0,85
300	326	-2,5		6,0	-1,0	80	43,2	120,6	1,02

SML boruları ve fittingsler

Ürün hakkında genel bilgiler



BORU L=3000 mm	DN	kg/Ürün	Paketleme birimi	Ürün No:
	50	13,0	37	26620
	70	17,7	41	26621
	75	17,0	41	19903
	80	18,9	38	26622
	100	25,4	38	26623
	125	35,7	23	26624
	150	42,5	20	26626
	200	69,8	10	26627
	250	100,5	8	26628
	300	130,7	6	26629

DİRSEK 15°	DN	kg/Ürün	Ürün No:	X
	50	0,4	11270	40
	70	0,6	11269	45
	75	0,6	25935	45
	80	0,7	19945	45
	100	1,0	10041	50
	125	1,8	11268	60
	150	2,6	11267	65
	200	4,6	19844	80

DİRSEK 22°	DN	kg/Ürün	Ürün No:	X
	75	0,7	20916	45
	100	1,3	25964	50

75 = İskandinav standardı. Diğer ürünler talep üzerine temin edilebilir.

+7 (499) 502-21-00

www.bnk-group.com

info@bnk-group.com

DİRSEK 30°	DN	kg/Ürün	Ürün No:	X
	50	0,5	11266	45
	70	0,7	10042	50
	75	0,7	25936	50
	80	0,8	19946	50
	100	1,3	10043	60
	125	2,1	11265	70
	150	3,0	11264	80
	200	5,4	19845	95
	250	8,0	10045	110
	300	14,0	10048	130

DİRSEK 45°	DN	kg/Ürün	Ürün No:	X
	50	0,5	10050	50
	70	0,9	10067	60
	75	0,8	15552	60
	80	0,9	13875	60
	100	1,6	10073	70
	125	2,3	10076	80
	150	3,5	10079	90
	200	5,7	10082	110
	250	10,3	18242	130
	300	16,5	10096	155

UZUN DİRSEK 45°	DN	kg/Ürün	Ürün No:	X1	X2	K
	70	2,2	10105	250	60	190
	80	2,5	25330	250	60	190
	100	3,5	10101	250	70	180

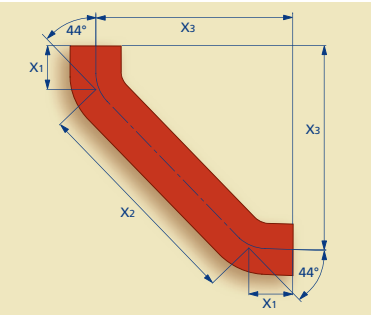
DİRSEK 68°	DN	kg/Ürün	Ürün No:	X
	50	0,7	19709	65
	70	1,1	10112	75
	75	1,1	25937	75
	80	1,2	23733	80
	100	1,9	10113	90
	125	2,9	11263	105
	150	4,1	11262	120
	200	7,7	10115	145

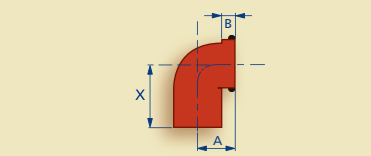
DİRSEK 88°	DN	kg/Ürün	Ürün No:	X
	50	0,7	10118	75
	70	1,2	10121	90
	75	1,2	15553	90
	80	1,3	13876	95
	100	2,1	10125	110
	125	3,2	10129	125
	150	4,3	10131	145
	200	8,8	18241	180

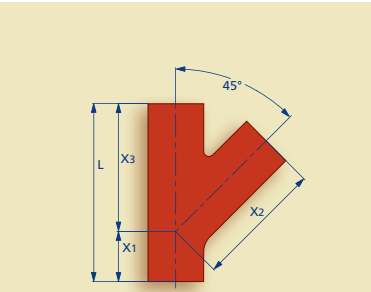
UZUN DİRSEK 88°	DN	kg/Ürün	Ürün No:	X1	X2	K
	70	2,5	10108	250	90	160
	80	2,6	25956	250	95	155
	100	3,6	10109	250	110	140

ÇİFT DİRSEK 88°	DN	kg/Ürün	Ürün No:	X1	X2	X3
	50	1,0	19115	50	100	121
	70	1,8	19986	60	120	145
	80	1,9	19985	60	120	145
	100	3,2	10152	70	140	170
	125	4,3	10151	80	160	195
	150	6,2	10154	90	180	219

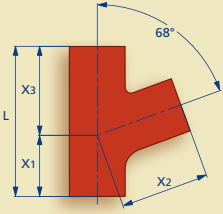
75 = İskandinav standardı. Diğer ürünler talep üzerine temin edilebilir.

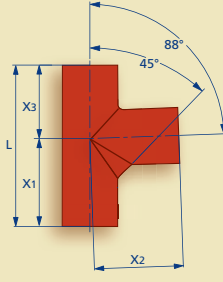
UZUN ÇİFT DİRSEK 88°	DN	kg/Ürün	Ürün No:	X1	X2	X3
	100	4,8	10032	70	312	291
	125	6,4	10037	80	322	308
	150	8,7	10039	90	334	326

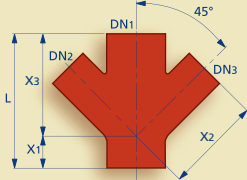
WC DİRSEĞİ	X	DN	kg/Ürün	Ürün No:
	150	80 mm	1,7	25963
		100 mm	2,6	25711

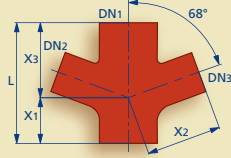
ÇATAL 45°	DN	kg/Ürün	Ürün No:	X1	X2	X3	L
	50 x 50	1,4	17017	50	135	135	185
	70 x 50	1,6	10002	40	150	150	190
	70 x 70	2,1	10028	55	160	160	215
	75 x 50	1,6	25950	40	130	130	170
	75 x 75	2,1	15554	55	160	160	215
	80 x 50	1,6	19756	45	135	135	180
	80 x 80	2,3	13878	60	155	155	215
	100 x 50	2,3	10029	35	165	165	200
	100 x 70	3,0	10030	50	185	185	235
	100 x 75	3,0	15555	50	185	185	235
	100 x 80	3,0	13877	50	170	170	220
	100 x 100	4,4	10033	70	205	205	275
	125 x 50	3,2	11301	20	185	185	205
	125 x 70	4,0	11302	40	200	200	240
	125 x 80	4,4	23831	51	189	189	240
	125 x 100	5,0	10034	60	220	220	280
	125 x 125	6,1	10035	80	240	240	320
	150 x 70	5,3	11300	30	215	215	245
	150 x 80	5,3	21002	115	140	105	220
	150 x 100	6,5	10060	55	240	240	295
	150 x 125	7,2	10061	70	255	255	325
	150 x 150	8,3	10062	90	265	265	355
	200 x 70	8,1	19835	15	235	240	250
	200 x 80	8,5	25958	15	240	240	255
	200 x 100	10,0	11299	40	265	265	305
	200 x 125	11,6	11298	55	280	280	335
	200 x 150	13,3	10063	75	300	300	375
	200 x 200	17,2	11297	115	340	340	455
	250 x 100	13,6	10064	15	310	310	325
	250 x 125	16,3	10065	35	335	335	370
	250 x 150	20,2	18246	55	350	350	405
	250 x 200	20,4	10068	90	385	385	475
	250 x 250	31,5	10071	130	430	430	560
	300 x 100	22,0	19836	5	345	345	350
	300 x 125	21,0	10072	15	360	360	375
	300 x 150	26,9	19837	35	380	380	415
	300 x 200	30,0	10074	70	440	415	485
	300 x 250	36,9	10075	115	465	465	580
	300 x 300	48,2	10077	155	505	505	660

75 = İskandinav standardı. Diğer ürünler talep üzerine temin edilebilir.

ÇATAL 68°	DN	kg/Ürün	Ürün No:	X1	X2	X3	L
	50 x 50	0,9	24870	55	80	80	135
	70 x 50	1,0	24869	55	90	90	145
	70 x 70	1,2	22405	70	100	100	170
	100 x 50	1,9	10080	55	110	100	155
	100 x 70	2,4	10081	70	120	110	180
	100 x 100	2,9	10083	85	130	130	215
	125 x 100	3,9	11257	85	145	140	225
	200 x 100	8,6	21109	85	185	170	255
	200 x 200	12,2	10084	140	225	225	365

ÇATAL 88°	DN	kg/Ürün	Ürün No:	X1	X2	X3	L
	50 x 50	1,1	11296	79	80	66	145
	70 x 50	1,3	10086	83	90	72	155
	70 x 70	1,7	10087	97	95	83	180
	75 x 50	1,3	25951	83	90	72	155
	75 x 75	1,6	20409	97	95	83	180
	80 x 50	1,4	19757	85	90	75	160
	80 x 80	1,8	13880	95	95	85	180
	100 x 50	2,1	10088	94	105	76	170
	100 x 70	2,4	10089	102	110	88	190
	100 x 75	2,3	18088	102	110	88	190
	100 x 80	2,4	13879	100	110	90	190
	100 x 100	2,9	10090	115	115	105	220
	125 x 50	3,0	11295	98	120	82	180
	125 x 70	3,6	10097	107	125	93	200
	125 x 80	3,4	23992	105	125	100	205
	125 x 100	4,0	11294	125	130	110	235
	125 x 125	4,6	19841	137	135	123	260
	150 x 50	4,4	10095	100	140	100	200
	150 x 100	4,7	10099	130	145	115	245
	150 x 125	6,2	19842	147	150	128	275
	150 x 150	6,9	19843	158	155	142	300
	200 x 100	7,5	10091	145	175	125	270

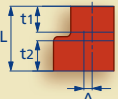
ÇİFT ÇATAL 45°	DN	kg/Ürün	Ürün No:	X1	X2	X3	L
	100x70x70	2,9	21187	50	130	130	215
	100x100x100	3,8	21186	70	130	130	215

ÇİFT ÇATAL 68°	DN	kg/Ürün	Ürün No:	X1	X2	X3	L
	100x100x100	3,6	20463	85	130	130	215
	125x50x50	2,7	10134	56	120	110	166
	125x100x100	5,0	28476	85	145	140	225

75 = İskandinav standardı. Diğer ürünler talep üzerine temin edilebilir.

ÇİFT ÇATAL 88°	DN	kg/Ürün	Ürün No:	X1	X2	X3	L
	100x50x50	2,2	11288	100	80	105	180
	100x70x70	3,0	20619	102	88	110	190
	100x80x80	3,2	25959	110	110	120	205
	100x100x100	3,9	10138	120	120	120	230
	125x100x100	5,0	19846	130	115	135	245
	150x100x100	7,1	19847	130	115	145	245

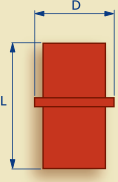
KÖŞE ÇATAL 88°	DN	kg/Ürün	Ürün No:	X1	X2	X3	L
	80x80x80	2,2	25960	102	110	88	190
	100x70x70	2,7	17480	95	85	95	180
	100x80x80	3,2	25961	110	110	95	205
	100x100x100	3,8	10146	115	120	105	220
	125x80x80	4,2	25962	125	125	110	235
	150x100x100	6,1	21826	130	130	145	245

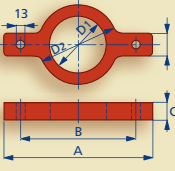
REDÜKSİYON	DN	kg/Ürün	Ürün No:	A	L
	70/50	0,7	10139	10	75
	75/50	0,6	20410	10	75
	80/50	0,7	13884	13	80
	100/50	0,9	10140	25	80
	100/70	0,9	10142	16	85
	100/75	0,9	18089	10	75
	100/80	1,0	13882	14	90
	125/50	1,4	19856	38,5	85
	125/70	1,6	10144	28,5	90
	125/80	1,7	23833	26	95
	125/100	1,8	10145	12,5	95
	150/50	2,0	23333	51	95
	150/70	2,2	11282	41	100
	150/80	2,3	20676	39	100
	150/100	2,4	10147	25	105
	150/125	2,6	10149	12,5	110
	200/100	4,1	18654	50	115
	200/125	4,1	19762	37,5	120
	200/150	4,3	18243	25	125
	250/150	6,8	18244	57	140
250/200	7,0	18245	32	145	
300/150	10,7	19125	83	150	
300/200	11,4	20816	58	160	
300/250	12,4	19126	26	170	

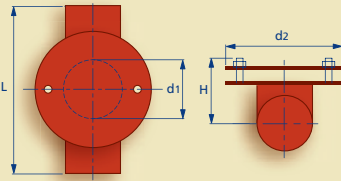
OFSET	DN	A	kg/Ürün	Ürün No:
	100	65 mm	2,5	11261
		130 mm	3,4	11258
		200 mm	4,5	19834

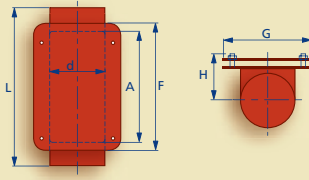
75 = İskandinav standardı. Diğer ürünler talep üzerine temin edilebilir.

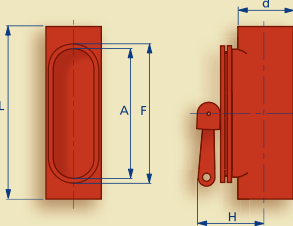
KÖR TAPA	DN	kg/Ürün	Ürün No:	L
	50	0,3	11284	30
	70	0,4	11287	35
	75	0,4	25952	35
	80	0,5	13888	35
	100	0,8	10150	40
	125	1,1	19114	45
	150	1,6	11290	50
	200	3,1	19850	60
	250	6,0	19851	70
	300	9,5	21633	80

DİKEY BORU DESTEK ELEMANI	DN	kg/Ürün	Ürün No:	D	L
	50	1,3	19852	87	200
	70	1,8	11276	106	200
	80	1,8	13887	118	220
	100	2,7	10106	145	200
	125	3,0	11275	170	200
	150	4,0	11274	195	200
	200	5,9	20499	245	200
	250	18,7	19854	340	300
	300	24,0	19855	390	300

DESTEK YATAĞI	DN	kg/Ürün	Ürün No:	D1	D2	A	B	C
	50	0,8	10104	61	93	195	148	25
	70	1,0	10024	81	114	215	166	26
	80	1,1	24013	87	133	218	175	19
	100	1,4	10027	115	147	250	202	28
	125	1,5	21139	138	171	275	224	28
	150	2,0	21918	163	199	300	252	30
	200	3,0	21237	215	250	360	310	30

TEMİZLEME KAPAĞI-DİRESEL	DN	kg/Ürün	Ürün No:	H	d1	d2	L
	50	2,3	13226	59	53	105	190
	70	2,8	10133	69	73	125	210
	75	2,8	21783	68	73	125	210
	80	3,5	13885	71	73	125	210
	100	4,8	10135	84	104	159	260

TEMİZLEME KAPAĞI-DİKDÖRTGEN	DN	kg/Ürün	Ürün No:	H	G	d	A	F	L
	100	7,0	10122	83	160	100	200	230	340
	125	10,0	10128	101	190	125	225	255	370
	150	12,8	10130	112	215	150	250	280	395
	200	25,2	18468	137	265	200	300	330	465
	250	36,5	18469	170	330	259	350	426	570
	300	51,0	18471	195	380	309	400	476	640

MAFSAL KAPAKLI TEMİZLEME KAPAĞI	DN	kg/Ürün	Ürün No:	A	F	d	H	L
	100	9,2	10114	250	275	110	160	400
	125	10,2	10117	250	275	135	172,5	410
	150	11,5	10119	250	275	160	185	420
	200	17,9	10120	250	275	210	210	440
	250	25,8	21229	250	275	274	242	460

75 = İskandinav standardı. Diğer ürünler talep üzerine temin edilebilir.

SİFON	DN	kg/Ürün	Ürün No:	l	h	X1	X2	X3	X4	w
	50	2,9	20182	190	250	182	68	122	68	60
	70	5,8	20170	265	293	200	93	172	93	60
	80	5,9	23848	265	293	200	93	172	93	60
	100	9,5	17988	325	392	282	110	215	110	100
	125	13,0	19859	390	446	316	130	260	130	100
	150	21,8	20191	470	493	348	145	325	145	100
	200	38,4	20177	600	600	420	180	400	200	100

YAĞMUR SUYU SIFONU	DN	kg/Ürün	Ürün No:	l	l2	l3	a	b
	100	18,5	11271	588	90	408	276	124
	125	28,5	11272	687	100	487	344	144
	150	38,0	11273	742	110	522	374	179

75 = İskandinav standardı. Diğer ürünler talep üzerine temin edilebilir.

SML kelepçeler

Ürün hakkında genel bilgiler



EKSENEL KUVVET TABLOSU												Uyumluluk şeması				
DN ve basınç (bar)												1	2	3	4	5
	50	70	80	75	100	125	150	200	250	300						
1) FP PREIS® Rapid kelepçe	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3		✓	✗	✓	✓	
2) FP PREIS® Kralle basınç kelepçesi	10	10	10	10	7	6	4	3			✓		✗	✗	✗	
3) FP PREIS® CV kelepçe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	✗	✗		✓	✓	
4) Kombi Kralle basınç kelepçesi	10	10	10	10	10	5	5	3			✓	✗	✓			✗
5) Universal Kralle GA-W2 kelepçe	Rapid 10	Rapid 10	Rapid 10	Rapid 10	Rapid 10	Rapid 10	Rapid 5	Rapid 5	Rapid 3	Rapid 3	✓	✗	✓	✗		
	CV 5	CV 5	CV 5	CV 5	CV 5	CV 5	CV 5	CV 5	CV 3	CV 3	✓	✗	✓	✗		

Bağlantı elemanları

Özellikler

EPDM contalı FP PREIS® Rapid birleştirme kelepçesi



- EN877 uyarınca test edilmiş inşaat ürünü
- Malzeme: Kromlu çelik (paslanmaz) 1.4520
- Kapak parçalarının özel bir kaplamaya sahip olması sayesinde yüksek korozyon koruması
- 0,5 barlık iç basına kadar eksenel çekme mukavemetli
- Sadece bir vida ile kapatılabilir (DN100'a kadar)
- Görsel kontrol sayesinde özel aletler olmadan tanımlanmış sıkma
- Hızlı montaj ve demontaj
- Entegre EPDM contası
- Yüksek yanıl sertlik - Boru hatlarının ön montajı mümkündür Yangından korunma gereksinimlerini yerine getirir

DN	VE	Ürün No:	Sıkma momenti (Nm)
50	100	20903	15
70	100	20904	15
75	100	23335	15
80	100	20905	15
100	50	20906	15
125	35	20907	15
150	25	20908	15
200	15	27193	15

EPDM contalı FP PREIS® Rapid INOX kelepçesi



- Uygulama alanı: Toprağa döşeme, açık hava etkileri, agresif ortam (tuzlu hava, ...)
- 0,5 barlık iç basına kadar eksenel çekme mukavemetli
- Sadece bir vida ile kapatılabilir (DN100'a kadar)
- Malzeme:
 - Gövde: Paslanmaz çelik V4A 1.4571
 - Kapama cıvatası M6 x 45 mm, 6 mm
 - Altıgen soket: Paslanmaz çelik A4-80
 - Tıkaç: Paslanmaz çelik V4A 1.4404
 - Ses yalıtımı lastiği: EPDM – Shore=55° +/-5°

DN	VE	Ürün No:	Sıkma momenti (Nm)
50*	100	26680	max. 15
70*	100	26682	max. 15
75	100	26683	max. 15
80*	100	26684	max. 15
100	50	26685	max. 15
125*	25	26686	max. 15
150	25	26687	max. 15

EPDM contalı FP PREIS® CV kelepçesi



- Atık su tesisatında tüm standart uygulamalar için kendini kanıtlamış bağlantı elemanı
- 2 vidalı kapak
- Dar alanlarda kullanıma uygun
- Onarım amaçları için de uygundur
- Yangından korunma gereksinimlerini karşılamaz

DN	VE	Ürün No:	Sıkma momenti (Nm)
50	100	18405	4-6
70	100	18406	4-6
80	50	18407	6-8
100	50	18409	10-12
125	25	18410	10-12
150	20	18411	10-12
200	10	18412	15-20
250	10	18413	15-20
300	10	18414	15-20

FP PREIS® Kralle basınç kelepçesi



- Malzeme: DD11 - elektro-galvanize
- Eksenel kuvvet sürtünmeli emniyet kelepçesi
- 10 bara kadar olan iç basınç yükleri için
- Kısaçlı 2 yarım kelepçe ve 4 içten altı köşe çevirmeli vida (DN125'e kadar)
- FP PREIS® RAPID kelepçede olduğu gibi aynı alet kullanımı, bu nedenle alet değiştirmeye gerek yoktur = çalışma zamanı tasarrufu
- Uygulama alanı: Tıkanıklık tehlikesi olan yerlerde basınç besleme boruları, yağmur ve atık su boruları

DN	VE	Ürün No:	Sıkma momenti (Nm)
50	25	21855	20
70/75/80	25	21856	20
100	25	21857	20
125	10	21858	20
150	10	21859	20

* w przygotowaniu VE = Paketleme birimi

Kombi-Kralle basınç kelepçesi	DN	VE	Ürün No:	Sıkma momenti (Nm)
 - Eksenel kuvvet sürtünmeli emniyet kelepçesi 10 bara kadar olan iç basınç yükleri için - Malzeme: Galvanizli çelik - Kapama parçası: Galvanizli çelik - Vida boyutu: - DN 50-80: Altıgen soketli ve M8 x 50 rondelalı silindirik başlı vida - DN 100-150: Altıgen soketli ve M8 x 50 rondelalı silindirik başlı vida - Uygulama alanı: Tıkanıklık tehlikesi olan yerlerde yağmur suyu ve atık su boruları	50	10	24768	20
	70	10	24769	20
	80	10	24770	20
	100	10	24771	35
	125	10	24772	38
	150	5	24348	45
	200	1	24349	25-30

Universal Kralle GA-W2 kelepçe	DN	VE	Ürün No:	Sıkma momenti (Nm)
 - Yüksek çekme yükleri için basınç kelepçesi - FP PREIS® RAPID maksimum 10 bara kadar - CV maksimum 5 bara kadar (DN 50–DN 200) - CV maksimum 3 bara kadar (DN 250–DN 300) - Sadece 2 vida - daha kısa montaj süresi - Blok yerleştirme - Özel aletler gerekmez (görsel kontrol) - Birden fazla kelepçe için sadece 1 kışak - yaklaşık % 15 depolama maliyet tasarrufu - Uygulama alanı: Tıkanıklık tehlikesi olan yerlerde kaldırma donanımları, yağmur suyu ve atık su boruları için pompa basınç boruları	50	10	19990	Komple çekme
	70	10	19992	Komple çekme
	80	10	19993	Komple çekme
	100	10	19994	Komple çekme
	125	5	19995	Komple çekme
	150	3	19996	Komple çekme
	200	4	19997	Komple çekme
	250	4	23196	Komple çekme
	300	4	23197	Komple çekme

Konfix	DN	VE	Ürün No:	—
 - SML üzerinde farklı tip ve ölçüde boruya bağlantı için (çelik veya plastik) 12 mm bant genişliğinde NORMACLAMP® TORRO® ile; Bant 1.4016 güçlü helezoni diş kışacı - Malzeme EPDM	50	50	18240	—
	70	50	19120	—
	80	20	19999	—
	100	20	18656	—
	125	10	19121	—

Rollfix	DN	VE	Ürün No:	—
 - Pik boruları manşonlu HT ya da KG borularına bağlamak için veya KG borularının manşonlu dökme borulara bağlamak için - Zamandan tasarruf - Çift depolama ortadan kalkar (Mengering+ Rollring) - Güvenli bağlantı - Malzeme: EPDM	50	20	25771	—
	70	20	25772	—
	100	20	25773	—
	125	20	26305	—
	150	20	26308	—
	200	20	26309	—

Çok amaçlı konektörler ve çok amaçlı geçişler

Çok amaçlı konektör

Çok amaçlı konektörler farklı boru malzemelerinin (özel migrasyon, seramik, LORO-X, eternit, skolan, plastik borular, vb.) boru geçişleri için kullanılabilir. Konektörlerin uygulama alanları basınç mukavemeti ve kesme yükü direncine göre farklıdır.

Çok amaçlı konektör LP 0.6 bar *

Uygulama alanı: 0,6 barlık iç basınca kadar, kesme kuvvetleri olmadan Germe menzili: 24–225 mm Tavsiye edilen sıkma momenti: 100 mm'e kadar–3Nm / 100 mm'den itibaren–6 Nm	Örnek:				
	Ürün adı	Germe aralığı (mm)	Profil genişliği (mm)	Ağırlığı (kg)	
	ALP115	100–115	120	0,45	

Çok amaçlı konektör HP 2,5 bar *

Uygulama alanı: 2,5 barlık iç basınca kadar, kesme kuvvetli Germe menzili: 55–385 mm Tavsiye edilen sıkma momenti: 10 Nm	Örnek:				
	Ürün adı	Germe aralığı (mm)	Profil genişliği (mm)	Ağırlığı (kg)	
	AHP115	100–115	120	0,80	

Çok amaçlı geçiş

Çok amaçlı geçişler, güvenilir ve ekonomik geçişler veya nominal çap değişimi için bina tesisatındaki tüm boru malzemelerinde kullanılabilir. Farklı nominal çaplar, dış çaplar veya farklı malzemelere sahip boruları bağlarken akış yönü dikkate alınmalıdır.

Çok amaçlı geçiş 0,6 bar *

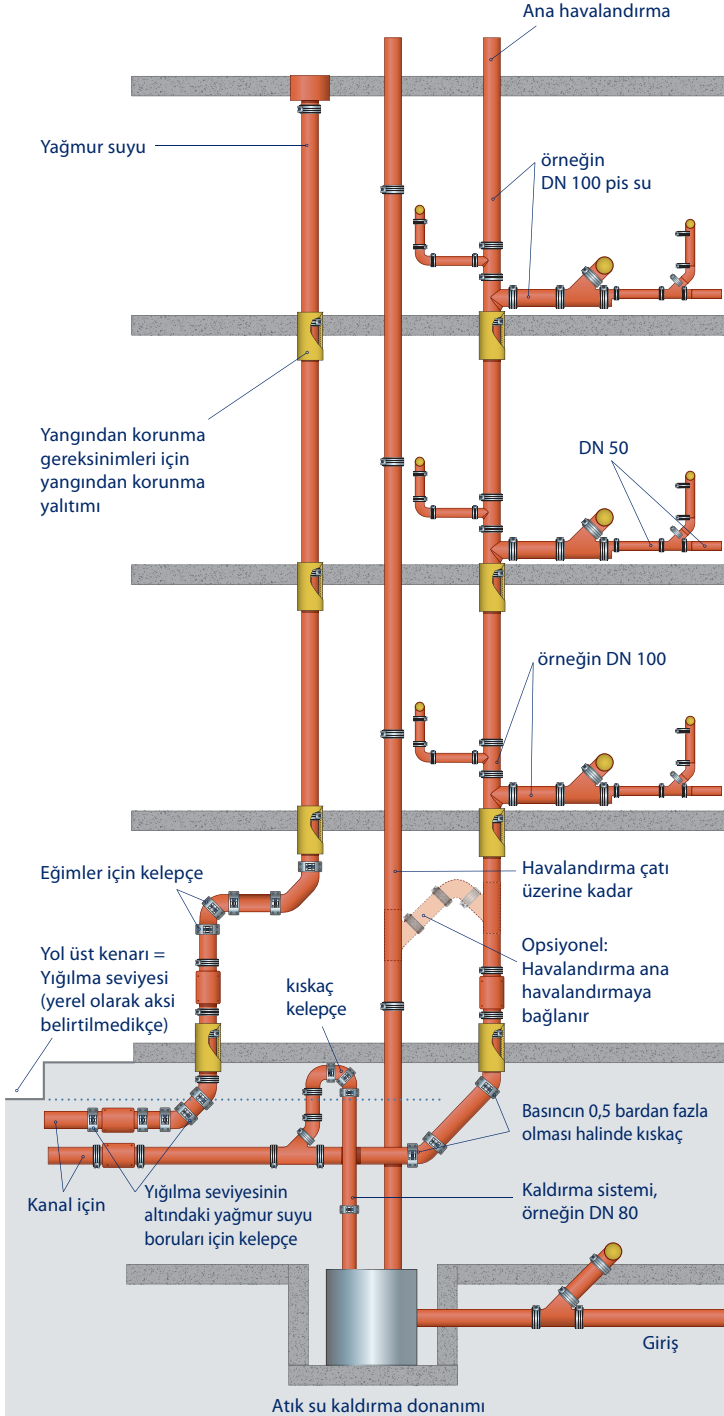
Uygulama alanı: 0,6 barlık iç basınca kadar, kesme kuvvetleri olmadan Germe menzili: 32–460 mm Tavsiye edilen sıkma momenti: 100 mm'e kadar–3Nm / 100 mm'den itibaren–6 Nm	Örnek:					
	Ürün adı	Germe aralığı (mm) A	Germe aralığı (mm) B	Profil genişliği (mm)	Ağırlığı (kg)	
	AUG1153	100–115	40–50	120	0,45	

*) Malzeme: Yüksek kaliteli, ozona dayanıklı EPDM elastomerlerinden (etilen propilen dien kauçuk) çok amaçlı konektör ve çok amaçlı geçişler. Östenitik, paslanmaz çelikten (1.4301,V2A) germe şeritleri. Kimyasallara karşı dayanıklılık: Benzin ile temas etmesini önleyin; yağ veya çözücüler ile temas şartlarına bağlı olarak mümkündür. Asitlere ve alkalilere karşı iyi direnç gösterir. Toprağa dökme için uygundur. Ultraviyole ışınlarına dayanıklıdır. Isıya dayanıklılık: -40°C ila +120°C arasında.

Montaj talimatları



-  = FP PREIS® Rapid kelepçe
-  = FP PREIS® Basınç kelepçesi



FP PREIS® SML boruları, ek parçaları ve bağlantı sistemleri EN 877 standardına uygun olarak üretilmiş ve test etmiştir. SML boruları kullanıcı tarafından istenilen uzunlukta kesilir. Borular ve fittingsler birbirlerine uygun boru kelepçeleri ile bağlanmalıdır.

Yatay borular tüm yön değişikliklerinde ve çatılarda yeterince sabitlenmelidir. Dikey borular 2 metrelik bir maksimum mesafe ile sabitlenmelidir. 5 katın üzerindeki binalarda, DN 100'den itibaren olan dikey borular çökmeye karşı bir dikey boru desteği ile emniyete alınmalıdır. Daha yüksek binalarda ayrıca, bundan sonraki her beşinci kattan birinde bir dikey boru desteği yerleştirilmelidir.

Atık su hatları basınçsız eğimli hatlar olarak tasarlanmıştır. Ancak bu, belirli çalışma koşulları altında hatlarda basınç oluşması ihtimalini ortadan kaldırmaz. Bu nedenle atık su ve havalandırma boruları, sizinle çevreniz arasındaki 0 ila 0,5 barın altında olan bir iç ve dış aşırı basınçta muhtemel karşılıklı etkileşimlere sürekli olarak kapalı olmalıdır. Bu basınçlar dayanabilmek için, boru parçalarının aksel kuvvet sürtünmeli olarak bağlanması, depolanması ve sabitlenmesi gerekmektedir.

Bununla birlikte, bağlantıların aksel kuvvet sürtünmesi için özellikle atık su borularında 0,5 bardan daha yüksek iç basınçların ortaya çıkabilmesi halinde önlem alınmalıdır. Muhtemel yerler şunlardır:

- Yağmur suyu boruları
- Depolama alanındaki borular
- Birden fazla alt kattan geçmesi halinde, daha başka akış yeri olmayan atık su boruları
- Atık su kaldırma donanımlarındaki basınç besleme boruları

Planladığı gibi ya da çalışma sırasında ortaya çıkabilecek bir iç basıncın hakim olduğu ve aksel kuvvet sürtünmesi olmayan bağlantılara sahip olan boru hatları. Özellikle yön değişikliklerinde boru hatları kayma ve eksen sapmasına karşı uygun bir bağlantı ile emniyet altına alınmıştır.

SML borularında ve SML fittingslerde talep edilen aksel kuvvet sürtünmesi, bağlantıların ek kelepçelerle emniyete alınması ile sağlanmıştır (10 barlık bir iç basınç yüküne kadar).

Daha fazla teknik bilgi için lütfen Teknik Kataloğumuza bakınız.



Genel Merkez

PREIS & CO Ges.m.b.H

Josef Nitsch-Straße 5
A-2763 Pernitz, Avusturya
Tel: +43 (0)2632/733 55-0
Faks: +43 (0)2632/729 76
office@preis-co.at



Dökümhane

FERRO-PREIS d.o.o

Dr. Tome Bratkovica 2
HR-40000 Cakovec, Hırvatistan
Tel: +385 (0)40/384 206
Faks: +385 (0)40/384 209
office@ferro-preis.com

Güncel kalın ve web sitelerimizi ziyaret edin www.preisgroup.com
veya www.building-drainage.com

Website

FP PREIS® SML Rusya distribütörü

115088, Moscow,
Ugreshskaya st., 2, str. 146
tel/fax: +7 (499) 502-21-00
E-mail: info@bnk-group.com

195197, St Petersburg,
17-ya Liniya V.O., 52, korp. 2
tel: +7 (812) 602-21-00
E-mail: spb@bnk-group.com

420061, Kazan,
Zinina st., 7
tel: +7 (927) 454-21-00
E-mail: kzn@bnk-group.com

www.bnk-group.com