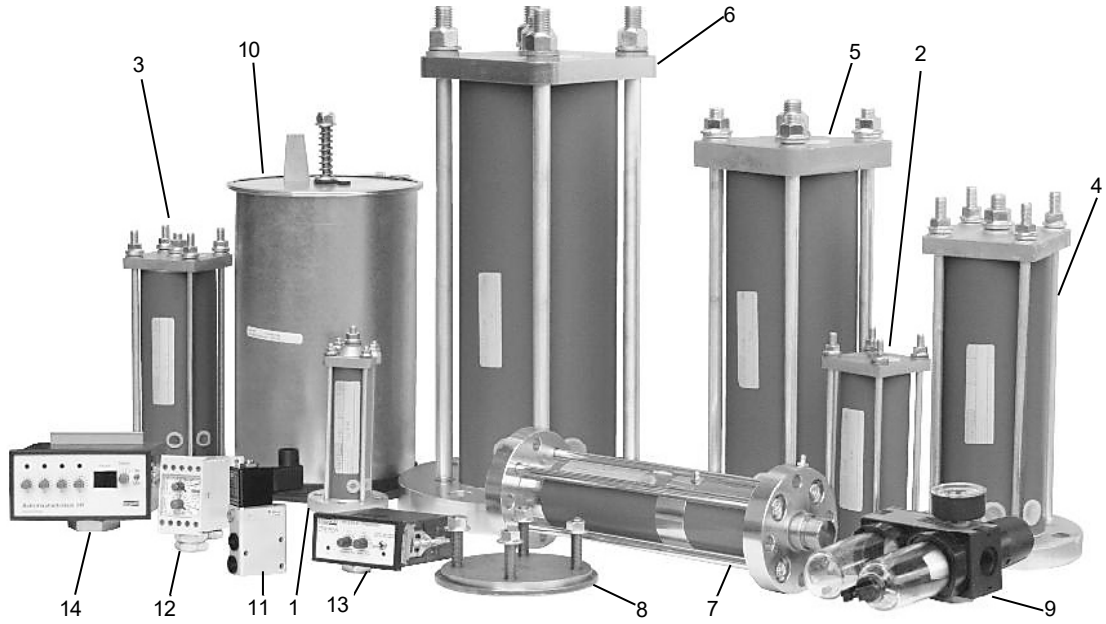
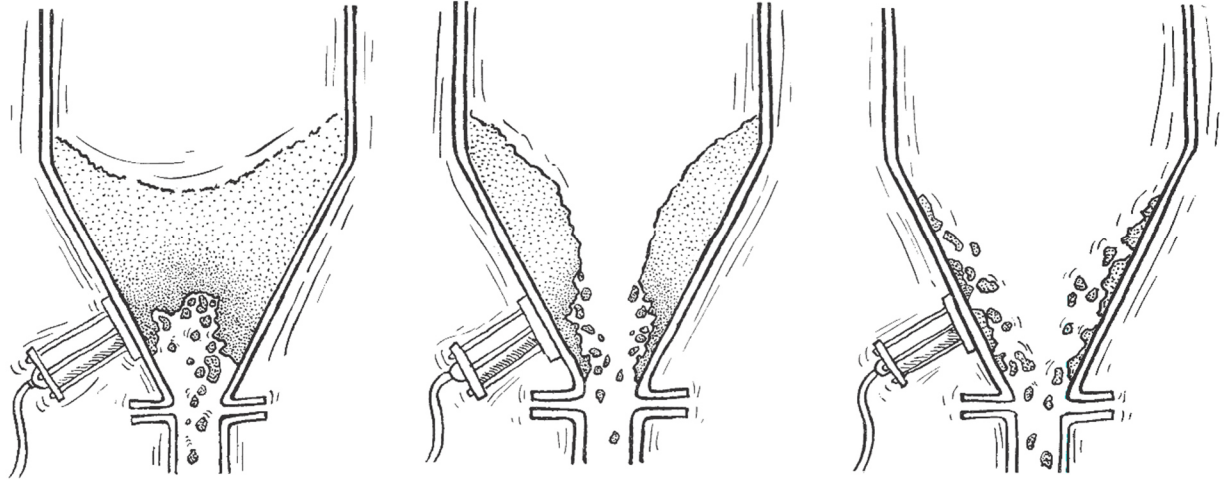




1 Pnömatik tokmak	K 40	6 Pnömatik tokmak	K160	11 Manyetik valf	MV314
2 Pnömatik tokmak	K 63	7 Pnömatik impuls tokmağı	QJ 63	12 Takt enkoderi	TG-BC
3 Pnömatik tokmak	K 80	8 Kaynak plakası	AP 80	13 Takt enkoderi	TGES-BC
4 Pnömatik tokmak	K100	9 Servis birimi	WE38 CP	14 Kademeli devre rölesi	SR
5 Pnömatik tokmak	K125	10 Gürültü koruma başlığı	KSH 63		

Pnömatik tokmak

Genel açıklama ve aksesuarlar



1 UYGULAMA

Pnömatik tokmak malzeme akış arızaları olan atık maddelerde, örn. köprü, çukur ve kalıntı oluşumu durumunda kullanılır, eğer yüksek turlu vibratörler veya sarsaklar yumuşak sinüs biçimli salınımlarla etkili olmaz ise. Tokmağın etkisi bilinen "Silo çekicileri" ile benzerdir, ancak ezilmiş silo çıkışları malzeme akışını ayrıca zorlaştırmamaktadır.

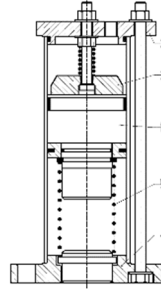
Tokmağın etkisi aşağıdaki kuralla değerlendirilir:

Eğer manüel çekiş ile atık madde akar hale getirilirse o zaman pnömatik tokmak da etkilidir.

2 YAPI VE ÇALIŞMA TARZI

Pnömatik tokmakta spontan serbest kalan depolanmış basınçlı hava enerjisi sayesinde çok yüksek bir çarpma işi elde edilir. Resim 1'de tokmağın yapısı görülmektedir.

Sürekli sıkıştırma olarak görülen vurgu pistonu (1) son konumda kapaktan (3) geçirilen basınçlı hava manyetik gücü aşındırıcıya kadar tespit plakasına (2) yapışır. Vurgu pistonu (1) tespit plakasından (2) ayrılır, depolanan basınçlı hava tarafından aniden hızlandırılır ve 6-7 m/sn ile çakma cıvatasına çarpar, bu da darbeyi silo duvarına aktarır. Tokmağın havalandırılmasından sonra yay (5) çakma cıvatasını (1) ilk konuma geri bastırır.



Resim 2



Resim 1 tokmak tip K 63

Pnömatik tokmak ideal elastik darbe oluşturmaktadır, bu da vuruş enerjisi $E=mv^2/2$ [kgm/s² = Nm] ve impuls $J=mv$ [kgm/s = Ns] olarak belirtilmektedir. Vibratörlerdeki gibi darbe gücü veya dengesizlik yoktur.

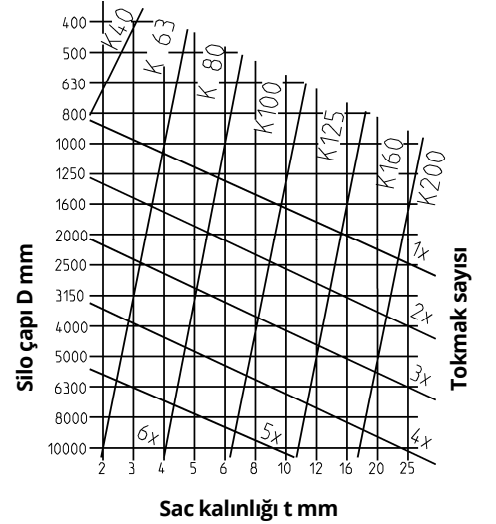
Eğer vuruş sönümlendirilmeden silo duvarına aktarılırsa tokmak en yüksek etkiye sahiptir. Gürültüyü azaltmak için bu durumda darbeyi aşırı sönümlendirmenin bir anlamı yoktur.

Silkelenen alan salınabilmelidir ki darbe tüm yüzeylere yayılabilsin. Silo duvarlarının güçlendirilmesinden ve ek pervazlardan kaçınılmalıdır, çünkü bu sebeple silo duvarlarının ağırlığı ve direnci yükselir ve tokmağın etkisi azalır.

3 PNÖMATİK TOKMAKLARIN BOYUTU VE SAYISI

Pnömatik tokmak boyutu ve sayısı yuvarlak 60 derecelik koni için resim 2'den yön değeri alınabilir.

Dikdörtgen kaplarda en az iki tokmak iki düz yüzeye monte edilir.



Resim 3 Seçim diyagramı tokmağı

4 KONTROL

Tokmak normal olarak elektrikli kumanda ve manyetik valf ile kontrol edilir.

Silolardan aktarma sırasında 5-20 saniyelik devir süreleri seçilir. Vuruş çok fazla olmamalıdır, çünkü ürün sıkışabilir. Devamlı oluşan atık madde düzenli aralıklarla 30 dakikaya kadar devir süreleri içerisinde silkelenir. Çok yoğun atık madde tabakaları gibi çözülebilir ve çıkışı tıkanabilir veya aşağıdaki makineleri aşırı zorlayabilir. Eğer çevreye birden fazla tokmak monte edilmişse o zaman en iyi olanlar arka arkaya çalıştırılır. Ürün akımı ve hava sarfıyatı daha dengeli hale gelir. Kap terazisindeki kalıntılar 2-4 vuruş ile 2-4 saniyelik devir sürelerinde boşaltılır. Tokmağın elektrikli kumandası için gerekli cihazları teslim edebiliriz için bkz. Nokta 9.

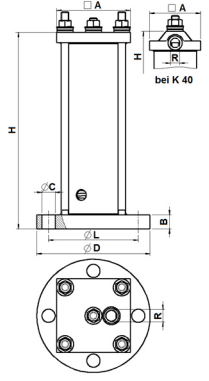
5 UYGULAMA ALANI

ATEX alanlarında onaylanmamıştır. Endüstriyel iç mekanlarda kullanım için tasarlanmıştır. Cihaz su sıçramasına dayanıklı değildir.

Aksesuar olarak temin edilebilen, dış mekanda, nemli koşullarda ve aşırı kir ve toz oluşumuna sahip gürültü koruma başlığı (KSH) kullanmanızı öneririz. Paslanmaz çelik versiyonları da mevcuttur.

6 TEKNİK VERİLER PNÖMATİK TOKMAK TİP KXXX-XX:

Tip	çap in mm							miknatis-Yapışkan kuvveti N	Etki ağırlığı kg	inme mm	Darbe enerjisi Nm	dürtüş Ns	çekit kg	Hava tüketimi darbe başına at 3 bar Liter
	A	B	C	D	H	L	R							
K 40	54	11	9,5	85	174	65	G 1/8"	220	0,34	35	7,7	2,2	1,35	0,18
K 63	78	15	14	120	208	95	G 1/4"	640	1,30	40	25,6	7,5	3,60	0,70
K 80	92	19	14	140	249	115	G 1/4"	1160	2,44	55	63,8	16,7	6,60	1,30
K100	115	22	18	182	320	145	G 3/8"	1620	4,99	57	92,3	28,5	13,5	2,90
K125	150	27	18	205	405	170	G 1/2"	2560	9,13	80	204,8	60,5	26,5	6,20
K160	190	33	26	300	486	240	G 3/4"	4150	16,45	102	423,3	115	62,0	12,00

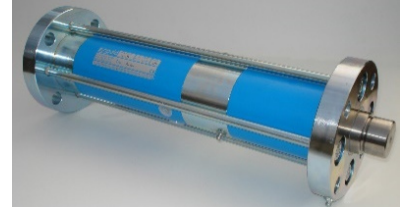


7 ÖZEL MODELLER

Pnömatik tokmak çeşitli iş maddeleriyle ve 140 °C ye kadar sıcaklıklar için teslim edilebilir. Mevcut tüm versiyonlar için 10. maddeye bakınız.

8 PNÖMATİK İMPULS TOKMAĞI TİP QJ

Pnömatik impuls tokmağı QJ yavaş dönen silindirleri çalmak ve değiştirme kapları olan doldurma veya boşaltma istasyonlarında kullanmak için uygundur. Dönen tamburdan veya konteynırdan uzakta monte edilebilir. Çalışma prensibi, tokmak tipi K ile aynıdır, ancak darbe darbesi, kaba hareket eden bir piston çubuğuna aktarılır. Tambur veya kap duvarına, vuruş sırasında sadece kısa bir süre dokunulur ve darbe darbesi iletilir. Tip QJ impuls tokmağı ayrı bir veri sayfasında daha ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.



Resim 4 Pnömatik impuls tokmağı tip QJ

9 MONTAJ VE ÇALIŞMA İÇİN GEREKLİ AKSESUARLAR

Manuel çalışma	Otomatik çalışma
Kaynak ve montaj plakası	
Yağlayıcılar ve basınç düşürme için servis ünitesi	
Pnömatik vida bağlantıları ve pnömatik hortumlar	
manuel çalışma ile pnömatik 3/2 yollu vana	Basıncı havanın ve elektro-pnömatik solenoid valfin saatini ayarlamak için elektrik kontrolü 3/2 yol

Mevcut aksesuarlar hakkında daha fazla bilgiyi 11. maddede bulabilirsiniz.

10 MEVCUT VERSİYON

Pnömatik tokmak K							
Pnömatik tokmak	Tip boyut 40 – 160 - versiyon	Versiyon	Sıcaklık [°C]		Materyal		
	↓ ↓ ↓		'dan	'e	kapak ve taban plakası	Boru	Çıkma cıvatası
	K__	standart versiyon	0	60	Alüminyum	Dış kısımda çelik elektrostatik toz boyalı	Galvanizli çelik
	K__ - N2	Özel tasarımlar	0	80			
	K__ - N3		0	120			
	K__ - S1		0	60	Galvanizli çelik		
	K__ - S4		0	140			
	K__ - T1		0	60	Paslanmaz çelik 1.4541		Paslanmaz çelik 1.4021
	K__ - T4		0	140			
	K__ - V1		0	60	Alüminyum	Paslanmaz çelik 1.4541	
	K__ - K1		0	60	Paslanmaz çelik 1.4541		Paslanmaz çelik 1.4021
	K__ - K1PU		0	60			Vulkollan
K__ - K4	0	140	Paslanmaz çelik 1.4021				

Pnömatik impuls tokmağı tip QJ			
		Sıcaklık	Aksesuarlar
	QJ__A	0- 60 °C	Piston çubuğunu örtmek için Vulkollan tamponu
	QJ__B		Diş açma için Vulkollan tamponu
	QJ__C		kilit somunu KM__
	QJ__A/B/C - S4	0 - 140°C	Vulkollan tampon vida
			Tampon yok



singold gerätetechnik gmbh

Siemensstr. 24, 86830 Schwabmünchen - GERMANY

Telefon: 0049 8232/71036

E-Mail: info@singold-tech.de

Fax: 0049 8232/71039

www.singold-tech.de

