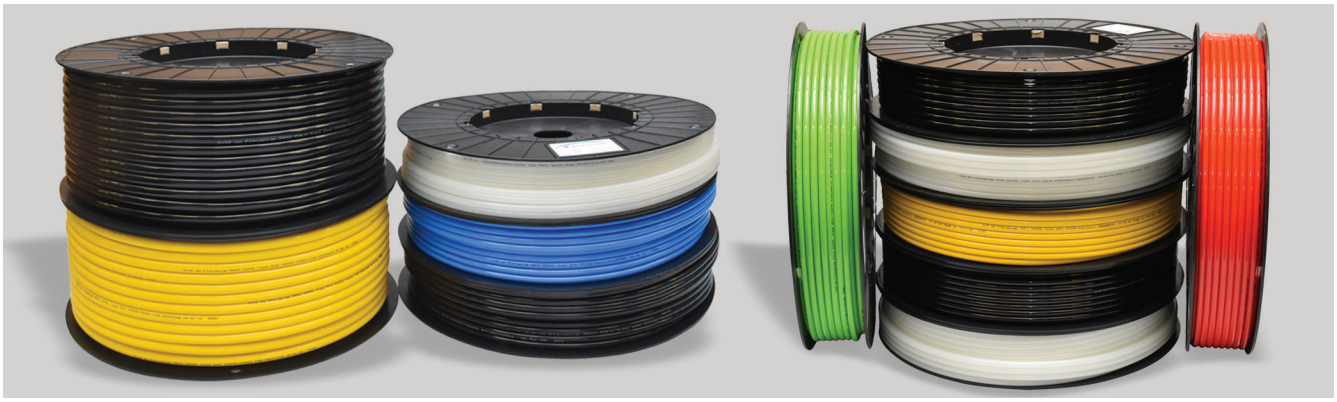
flexamide®



FLEXAMIDE PA12 HIPHL hortumlar petrolden elde edilen dayanıklı bir plastik malzeme olan yüksek performanslı Polyamid 12 (PA12)'den üretilmiştir. Bu sağlam malzeme FLEXAMIDE PA12 HIPHL hortumların DIN 73378 ve DIN 74324 standartlarının şartlarını sağlamasını temin eder. Flexamide hortumlar -40°C ila +130°C sıcaklık aralığında olağanüstü mekanik ve kimyasal mukavemet sunar.

FLEXAMIDE PA12 HIPHL *tubes are constructed from high-performance polyamide 12 (PA12), a durable plastic material derived from oil. This robust material ensures* FLEXAMIDE PA12 HIPHL *tubes meet the strict requirements of* DIN 73378 *and* DIN 74324 *standards. Flexamide tubes offer outstanding mechanical and chemical resistance within the temperature range of -40°C to +130°C.*

Ürün Kodu *Product code*	Ø Dış Çap *External*	Ø İç Çap *Internal*	Duvar Kalınlığı *Thickness*	Toleranslar *Tolerances*	Bükülme Yarı Çapı *Bending Radius*	Top Uzunluğu *Roll Length*	Çalışma Basıncı *Working pressure at 23°C*	Patlama Basıncı *Burst pressure at 23°C*	Renkler *Available Colours*					
									BL	TR	BU	YL	RD	GR
PA121530	3 mm	1,5 mm	0,75 mm	+ - 0,1 mm	15 mm	200 m	49 bar	147 bar	●	○				
PA122040	4 mm	2 mm	1 mm	+ - 0,1 mm	20 mm	200 m	49 bar	147 bar	●	○	●			
PA122540	4 mm	2,5 mm	0,75 mm	+ - 0,1 mm	20 mm	200 m	34 bar	102 bar	●	○	●	●	●	●
PA123050	5 mm	3 mm	1 mm	+ - 0,1 mm	30 mm	200 m	37 bar	111 bar		○	●			
PA123350	5 mm	3,3 mm	0,85 mm	+ - 0,1 mm	30 mm	100 m	31 bar	93 bar	●					
PA123060	6 mm	3 mm	1,5 mm	+ - 0,1 mm	25 mm	100 m	49 bar	147 bar	●	○			●	
PA124060	6 mm	4 mm	1 mm	+ - 0,1 mm	35 mm	200 m	29 bar	87 bar	●	○	●	●	●	●
PA 124480	8 mm	4,4 mm	1,8 mm	+ - 0,1 mm	45 mm	100 m	38 bar	114 bar	●					
PA125580	8 mm	5,5 mm	1,25 mm	+ - 0,1 mm	35 mm	100 m	27 bar	81 bar	●					
PA126080	8 mm	6 mm	1 mm	+ - 0,1 mm	40 mm	100 m	21 bar	63 bar	●	○	●	●	●	●
PA126090	9 mm	6 mm	1,5 mm	+ - 0,15 mm	45 mm	100 m	29 bar	87 bar	●					
PA126095	9,5 mm	6 mm	1,75 mm	+ - 0,15 mm	45 mm	100 m	30 bar	90 bar	●					
PA127095	9,5 mm	7 mm	1,25 mm	+ - 0,15 mm	50 mm	100 m	20 bar	60 bar	●					
PA127010	10 mm	7 mm	1,5 mm	+ - 0,15 mm	60 mm	100 m	24 bar	72 bar	●					
PA127510	10 mm	7,5 mm	1,25 mm	+ - 0,15 mm	60 mm	100 m	21 bar	63 bar	●					
PA128010	10 mm	8 mm	1 mm	+ - 0,15 mm	60 mm	100 m	16 bar	48 bar	●	○	●			
PA128011	11 mm	8 mm	1,5 mm	+ - 0,15 mm	60 mm	100 m	23 bar	69 bar	●					
PA128012	12 mm	8 mm	2 mm	+ - 0,15 mm	60 mm	100 m	29 bar	87 bar		○				
PA129012	12 mm	9 mm	1,5 mm	+ - 0,15 mm	60 mm	100 m	21 bar	63 bar	●	○	●	●	●	●
PA121012	12 mm	10 mm	1 mm	+ - 0,15 mm	85 mm	100 m	12 bar	36 bar	●	○				
PA1210125	12,5 mm	10 mm	1,25 mm	+ - 0,15 mm	80 mm	100 m	16 bar	48 bar	●					
PA1290127	12,7 mm	9 mm	1,85 mm	+ - 0,15 mm	60 mm	50 m	22 bar	66 bar	●					
PA121014	14 mm	10 mm	2 mm	+ - 0,15 mm	75 mm	50 m	24 bar	72 bar	●					
PA121114	14 mm	11 mm	1,5 mm	+ - 0,15 mm	85 mm	50 m	16 bar	48 bar		○				
PA121214	14 mm	12 mm	1 mm	+ - 0,15 mm	95 mm	50 m	11 bar	33 bar		○				
PA121215	15 mm	12 mm	1,5 mm	+ - 0,15 mm	90 mm	50 m	16 bar	48 bar	●					
PA1212515	15 mm	12,5 mm	1,25 mm	+ - 0,15 mm	95 mm	50 m	13 bar	39 bar		○				
PA121216	16 mm	12 mm	2 mm	+ - 0,15 mm	95 mm	50 m	21 bar	63 bar	●					
PA121418	18 mm	14 mm	2 mm	+ - 0,15 mm	100 mm	50 m	18 bar	54 bar	●					
PA121620	20 mm	16 mm	2 mm	+ - 0,15 mm	180 mm	50 m	16 bar	48 bar	●					
PA121822	22 mm	18 mm	2 mm	+ - 0,15 mm	180 mm	50 m	14 bar	42 bar	●					

*Bu tablo PA 12 HIPHL tip için geçerlidir. Tüm tipler için sayfa 45-46 / *This table is valid for PA 12 HIPHL types. For all types please check page 45-46*

Tablodaki basınç değerleri ortam ve çalışma koşullarına göre değişiklik gösteren tahmini değerlerdir. Kullanıcıların farklı şartlardaki uygulamaları ürünlerin verimliliğinde değişik sonuçlar ortaya çıkarabilir. (DIN 73378/74324 normuna göre test edilmiştir.)

Pressure values in the table are estimated and may vary depending on ambient and operating conditions. Product performance may vary depending on the application conditions implemented by users. (Tested per DIN 73378/74324)

TOLERANS / TOLERANCE

Dış çap toleransı DIN 73378 / 74324'e göredir.
Tolerance on external diameter as per DIN 73378 / 74324

SICAKLIK ARALI/I / TEMPERATURE RANGE

-40°C / +130°C

BASINÇ DE/‹fi‹M‹ / PRESSURE VARIATION

Sıcaklık derecesine göre performans yüzdesi
Performance percentage by temperature

% PRESS	TEMP
100%	23° C
87%	30° C
74%	40° C
64%	50° C
57%	60° C
52%	70° C
47%	80° C
44%	90° C
40%	100° C
36%	110° C
33%	120° C
30%	130° C

K‹MYASAL D‹RENÇ / CHEMICAL RESISTANCE

63. sayfadaki tabloyu kontrol ediniz.
Check the table on page 63.

HAMMADDE ÖZELL‹KLER‹ RAW MATERIAL PROPERTIES

	PHLY	PHL	HIPHL
Sertlik / *Shore Hardness*	67 D	65 D	63 D
Yoğunluk / *Density*	1,02 g/cm^3	1,02 g/cm^3	1,02 g/cm^3
Erime Sıcaklığı / *Melting Point*	178 °C	175 °C	173 °C
Su Emme / *Water Absorption*	% 1,4	% 1,4	% 1,4
Nem Emme / *Humidity Absorption*	% 0,7	% 0,7	% 0,7
Çekme Esnekliği / *Tensile Modulus*	550 Mpa	450 Mpa	400 Mpa

Grilamid® EMS RILSAN® BY ARKEMA

PHLY PHL HIPHL BASINÇ KARfiILAfiTIRMASI BAR 23°C
PHLY PHL HIPHL PRESSURE COMPARISON BAR 23°C

SIZE	PHLY	PHL	HIPHL
6 x 8 mm	26	19	21

PAKETLEME / PACKING

Standart olarak plastik makaralı.
Standart packing is plastic reels.

Müşteri isteğine bağlı paketleme özelleştirilebilir.
Custom packing is available upon customer request.

HI: Darbeye dayanıklı PA12 I P: Plastikleştirilmiş I H: Isıya dayanıklı, termal yaşlanmaya karşı stabilize edilmiş I L: Daha iyi UV direnci için ışık stabilizasyonu I Y: Daha yüksek çalışma basınçları için modifiye edilmiş PA12

HI: PA12 impact modified I P: plasticized I H: heat stabilized against thermal aging I L: Light stabilized for better UV resistance I Y: PA12 modified for higher working pressures

Özellikler

- Düşük sıcaklıklarda dahi mükemmel darbe ve çentikli darbe dayanımı
- Üstün çatlama ve kırılma mukavemeti
- Yüksek sıcaklıklarda iyi basınç dayanımı
- Çok iyi aşınma mukavemeti
- Yüksek boyutsal kararlılık
- Yağlara, greslere, yakıtlara, oksidasyona, hidrolik sıvılara, tuz çözeltilerine ve diğer kimyasallara karşı yüksek mukavemet
- Düşük yoğunluk

Properties

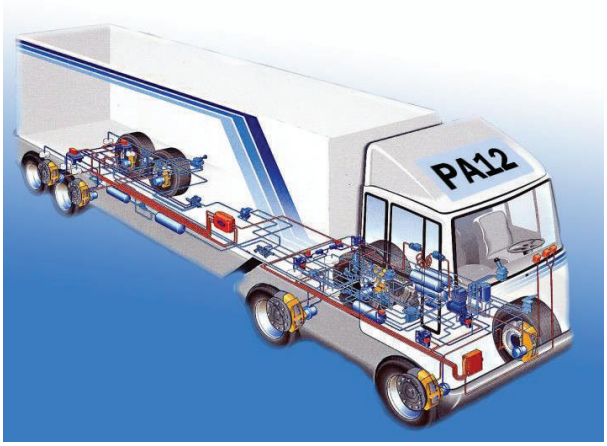
- *High impact and notched impact strength, even in cold environments*
- *Excellent resistance to cracking and breaking*
- *Maintains good pressure resistance at elevated temperatures*
- *Durable against abrasion*
- *Dimensionally stable*
- *Resistant to a wide range of chemicals, including oils, greases, fuels, oxidizing agents, hydraulic fluids, and salt solutions*
- *Low density*

Uygulamalar

- Otomotiv sıvı ve hava hatları
- Merkezi yağlama sistemleri
- Basınçlı hava sistemleri
- Ölçme ve kontrol teknolojisi:
- Karayolu araçları havalı fren hortumları
- Yakıt hatları

Applications

- *Automotive fluid and air lines*
- *Central lubrication systems*
- *Compressed air systems*
- *Measurement and control technology*
- *Road vehicle air brake tubing*
- *Fuel lines*



STANDART MARKA B‹LG‹S‹ / STANDARD BRAND INFORMATION

0D X ID mm (FLEXAMIDE) PA12 HIPHL DIN 73378/74324 - PRODUCTION CODE - DATE - METERS

POLYAMIDE 12
FLEXAMIDE

MARKING Our standard marking is:

6x8 mm	-	FLEXAMIDE	-	PA12 HIPHL	-	DIN 73378/74324	-	F504042025
Internal Ø External Ø		Product name		Raw material		Standard		Batch number

PRESSURE VARIATION ACCORDING TO TEMPERATURE

PA12PHL

Temp	+23°C	+30°C	+40°C	+50°C	+60°C	+70°C	+80°C	+90°C	+100°C	+110°C	+120°C	+130°C
% Pressure*	100	87	74	64	57	52	47	44	40	36	33	30

PA12HIPHL

Temp	+23°C	+30°C	+40°C	+50°C	+60°C	+70°C	+80°C	+90°C	+100°C	+110°C	+120°C	+130°C
% Pressure*	100	83	71	62	55	49	45	41	37	34	31	29

PA12PHLY

Temp	+23°C	+30°C	+40°C	+50°C	+60°C	+70°C	+80°C	+90°C	+100°C	+110°C	+120°C	+130°C
% Pressure*	100	85	73	65	59	54	50	47	43	39	35	31

PA12HL

Temp	+23°C	+30°C	+40°C	+50°C	+60°C	+70°C	+80°C	+90°C	+100°C	+110°C	+120°C	+130°C
% Pressure*	100	81	61	50	44	39	34	31	28	26	23	21

TOLERANCES

The tolerances on external diameter, according to DIN 73378/74324, are:

External diameter from 4 to 10 mm ± 0.1 mm
External diameter from 11 to 20 mm ± 0.15 mm

Tubes with narrow tolerances are available upon special request.

OPERATING TEMPERATURE

-40°C / 130°C

POLYAMIDE 12
FLEXAMIDE

Petrol bazlı Poliamid 12 (PA12)'den üretilen FLEXAMIDE hortumlar -40°C ile +130°C arasınd mekanik ve kimyasal mukavemete sahiptir ve DIN 73378 ve DIN74324 standartlarına uygundur.

FLEXAMIDE tubes, made from petroleum-based Polyamide 12 (PA12), offer excellent mechanical and chemical resistance from -40°C to +130°C and fully comply with DIN 73378 and DIN 74324 standards.

TR Natural BL Black BU Blue RD Red YL Yellow GR Green

Other colours upon request

				PA 12					
				PHL	HIPHL	PHLY	HL	STANDARDS	
Ø External mm	Ø Internal mm	Thickness mm	Bend radius mm	Burst pressure at 23°C in bar*				DIN 74324 *Black tubes*	DIN 73378 *Colored tubes*
4	2.5	0.75	20	93	102	126	186		•
4	2.3	0.85	20	108	120	147	216		•
4	2	1	20	132	147	180	267	•	•
5	3	1	30	99	111	135	201		•
6	4	1	30	81	87	108	159	•	•
6	3	1.5	40	132	147	180	267		•
6	2	2	40	201	219	270	399		•
8	6	1	40	57	63	78	114	•	•
8	5.5	1.25	40	75	81	99	147		•
8	5	1.5	40	93	102	126	186		•
8	4	2	40	132	147	180	267		•
9	6	1.5	45	81	87	108	159	•	•
10	8	1	60	45	48	60	90	•	•
10	7.5	1.25	60	57	63	78	114	•	•
10	7	1.5	60	75	72	96	141		•
11	8	1.5	60	63	69	84	126	•	•
12	9	1.5	60	57	63	78	114	•	•
12	8	2	60	81	87	108	159		•
12.5	10	1.25	65	45	48	60	90		•
14	10	2	75	66	72	90	132	•	•
15	13	1	90	30	30	39	57		•
15	12	1.5	90	45	48	60	90	•	•
16	12	2	95	57	63	78	114	•	•
18	14	2	100	51	54	69	99	•	•
20	16	2	180	45	48	60	90		•

*Burst pressure/operating pressure ratio: 3:1**

Other sizes upon request

**Referred to the nominal diameter of the product*