

## KYNAR® PVDF HD 4000

Tubo lineare rigido

Rigid linear hose

### CARATTERISTICHE

Il KYNAR® 4000 polifluoruro di vinilidene (PVDF) è un omopolimero semi-cristallino puro, contenente circa il 59% di fluoro. È un materiale nobile, senza alcun additivo, dalle proprietà notevoli, le più importanti delle quali sono:

- eccellente resistenza ai prodotti chimici, anche ai più aggressivi
- eccezionale resistenza all'invecchiamento, grazie ad una totale inerzia all'effetto dei raggi ultravioletti
- stabilità termica ottima alle temperature di utilizzazione e di messa in opera
- il KYNAR® 4000 non si scurisce sotto l'azione del calore
- buona resistenza all'abrasione, il che autorizza il suo uso con liquidi caricati
- debole scorrimento, grande resistenza meccanica
- ignifugo UL94 V0

Il tasso di cristallinità del KYNAR® 4000 è stato scelto per ottenere eccellenti proprietà, quali l'impermeabilità ai gas o il limitatissimo rigonfiamento in alcuni solventi pur conservando una notevole resistenza all'urto ed una grande stabilità.

### TEMPERATURA °C

Temperatura massima di utilizzo -40°C a +100°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

20°	30°	40°	60°	80°	90°	100°
100%	72%	75%	52%	47%	25%	10%

### TOLLERANZE

- ± 0,07 sullo spessore della parete
- ± 0,07 sul Øe fino a 8 mm
- ± 0,1 sul Øe da 10 mm
- ± 0,5% sul peso

### COLORI DISPONIBILI

Neutro, nero, blu, rosso, bianco latte.

### CHARACTERISTICS

KYNAR® 4000 Polyvinylidene Fluoride (PVDF) is a pure semi-crystalline homopolymer, containing about 59% of fluorine. It is a noble material with no additives and excellent properties, including:

- excellent resistance to chemical products, even the most aggressive ones
- exceptional resistance to ageing, as it is totally unaffected by ultraviolet rays
- excellent thermal stability, no darkening when subjected to heat
- KYNAR® 4000 will not darken under action of heat
- good resistance to abrasion
- good mechanical resistance
- fireproof UL94 V0

The crystallinity rate of KYNAR® 4000 has been selected to obtain excellent properties, such as gas impermeability or very limited swelling in some solvents, whilst maintaining considerable impact strength and great stability.

### TEMPERATURE °C

Maximum working temperature -40°C + 100°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

### TOLERANCES

- on wall thickness
- on outside Ø up to 8 mm
- on outside Ø from 10 mm
- on weight

### COLORS AVAILABLE

Neutral, black, blue, red, opaque white.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
PVDF 2x4	4	2	16,77	25	233	78
PVDF 2,5x4	4	2,5	13,62	30	162	54
PVDF 4x6	6	4	27,95	45	140	47
PVDF 5x8	8	5	55,00	60	162	54
PVDF 6x8	8	6	39,12	65	100	33
PVDF 8x10	10	8	50,30	80	78	26
PVDF 10x12	12	10	61,48	100	64	21
PVDF 11x14	14	11	102,00	150	84	28

### SCHEDA TECNICA

### DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	G/cm³	ISO R1183D	1,78	Density
Punto di fusione	°C	ISO 3416C	170	Melting point
Modulo a flessione a 23°C	Mpa	ISO 178	2100	Flexural modulus
Rigidità alla rottura	J/m	ISO 180	140	Charpy impact
Resistenza alla trazione	Mpa	ISO R527	51	Strength at yield
Allungamento alla trazione	%	ISO R527	9	Elongation at yield
Allungamento a rottura	%	ISO R527	> 50	Elongation at break
Resistenza alla fiamma		UL 94	V0	Flame resistance
Durezza	shore D	ISO 868	80	Hardness

## KYNARFLEX® 2800

Tubo lineare flessibile

Linear flexible hose

### CARATTERISTICHE

Il KYNARFLEX® 2800 polifluoruro di vinilidene, è un copolimero progettato per tubi che richiedono grande flessibilità e comprovata resistenza all'urto.

- eccellente resistenza all'abrasione
- eccellente flessibilità a temperatura ambiente
- eccellente flessibilità sotto zero, fino a -20°C (-4°F)
- eccellente resistenza alle sollecitazioni fino a -30°C (-22°F)
- eccellente resistenza all'allungamento
- ottima stabilità termica
- ottimo mantenimento all'invecchiamento
- ottima resistenza ai prodotti chimici anche ai più aggressivi
- resistente agli agenti atmosferici
- resistente all'attacco dei funghi
- ignifugo UL94 V0

### TEMPERATURA °C

Temperatura massima di utilizzo -40°C a +90°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

20°	40°	60°	80°	90°
100%	75%	62%	50%	25%

### TOLLERANZE

± 0,05 sullo spessore della parete  
± 0,05 sul Øe fino a 8 mm  
± 0,1 sul Øe da 12 mm

### COLORI DISPONIBILI

Neutro, nero, blu, rosso.

### CHARACTERISTICS

Il KYNARFLEX® 2800 Polyvinylidene Fluoride, is a copolymer created for hoses requiring great flexibility and proven impact strength.

- excellent resistance to abrasion
- excellent flexibility at room temperature
- excellent flexibility below zero, up to -20°C (-4°F)
- excellent stress resistance up to -30°C (-22°F)
- excellent tensile strength
- excellent thermal stability
- excellent resistance to ageing
- excellent resistance to chemical products, even the most aggressive ones
- resistant to the elements
- resistant to fungal attack
- fireproof to UL94 V0

### TEMPERATURE °C

Maximum working temperature -40°C + 90°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

### TOLERANCES

on wall thickness  
on outside Ø up to 8 mm  
on outside Ø from 12 mm

### COLORS AVAILABLE

Neutral, black, blue, red.



Cod.	Dimensioni Dimensions		Peso Weight	Raggio di curvatura Bending radius	Pressioni a 20°C - Pressure at 20°C	
	e Ø o	i Ø i			ATM	
			gr. m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
TK 1x2	2	1	4,19	10	167	56
TK 2x3	3	2	6,99	15	100	33
TK 2x4	4	2	16,77	20	167	56
TK 2,5x4	4	2,5	13,62	20	115	38
TK 4x6	6	4	27,95	35	100	33
TK 6x8	8	6	39,12	40	71	24
TK 8x10	10	8	50,30	60	56	19
TK 10x12	12	10	61,48	85	45	15
TK 13x16	16	13	121,57	86	52	17
TK 18x22	18	22	223,6	200	50	17

## SCHEDA TECNICA

## DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	G/cm³	ISO R1183D	1,78	Density
Punto di fusione	°C	ISO 3416C	142	Melting point
Modulo a flessione a 23°C	Mpa	ISO 178	650	Flexural modulus
Rigidità alla rottura	J/m	ISO 180	800	Charpy impact
Resistenza alla trazione	Mpa	ISO R527	26	Strength at yield
Allungamento alla trazione	%	ISO R527	12	Elongation at yield
Allungamento a rottura	%	ISO R527	> 100	Elongation at break
Resistenza alla fiamma		UL 94	V0	Flame resistance
Durezza	shore D	ISO 868	68	Hardness

# PTFE

## Tubo flessibile

### Linear flexible hose

#### CARATTERISTICHE

I fluoropolimeri sono conosciuti per le eccellenti performance in numerose applicazioni critiche.

- ha un'ottima resistenza ai prodotti chimici
- è estremamente stabile fino a 260°C (500°F)
- ha ottime proprietà dielettriche
- rimane inalterato a contatto con ossigeno, ozono e raggi UV
- ha il coefficiente di frizione più basso fra tutti i polimeri
- ignifugo UL94 V0

#### CHARACTERISTICS

Fluoropolymer materials are known for their outstanding properties under a variety of applications.

- offers excellent resistance to chemical products
- is extremely inert and is stable up to a temperature of 260°C (500°F)
- has almost ideal dielectric properties
- is virtually unaffected by oxygen, ozone and UV rays
- has the lowest coefficient of friction of all polymers
- fireproof to UL94 V0

#### TEMPERATURA °C

PTFE può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -60°C a +260°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

20°	50°	100°	150°	200°
100%	50%	35%	30%	10%

#### TEMPERATURE °C

PTFE can be used in a range of temperatures from -60°C to +260°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.

#### APPLICAZIONI

Il PTFE è utilizzato quando temperature estreme vengono abbinate ad ambienti di lavoro aggressivi e critici.

#### APPLICATIONS

PTFE is used when high temperatures are combined with aggressive and critical workplace environments.

#### RACCORDI CONSIGLIATI

Si consiglia l'utilizzo con raccordi a calzamento. Su richiesta disponibile PTFE a tolleranze ridotte per utilizzo con raccordi rapidi.

#### SUGGESTED FITTINGS

Suitable to use with swivelling fittings. Available on demand PTFE hoses with reduced tolerances to use with push-in fittings.



Cod.	Ø int.	Tolleranze	Parete	Tolleranze	Ø est.	Peso	Raggio	Pressioni a 23°C - Pressure at 23°C	
	I.D.	Tol	Wall	Tol	O.D.	Weight	Bending radius	ATM	
	mm		mm		mm	gr/m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
PTFE 1,6x3,17	1,6	± 0,16	0,785	± 0,15	3,17	± 13	13	64	21
PTFE 2x4	2	± 0,16	1	± 0,15	4	± 20	20	60	20
PTFE 2,5x4	2,5	± 0,16	0,75	± 0,15	4	± 16	21	40	13
PTFE 3x5	3	± 0,20	1	± 0,15	5	± 27	25	48	16
PTFE 3,18x6,35	3,18	± 0,20	1,585	± 0,20	6,35	± 51	26	60	20
PTFE 4x6	4	± 0,20	1	± 0,15	6	± 34	35	40	13
PTFE 6x8	6	± 0,25	1	± 0,15	8	± 47	65	30	10
PTFE 6x10	6	± 0,25	2	± 0,20	10	± 108	50	48	16
PTFE 6,35x9,52	6,35	± 0,25	1,585	± 0,20	9,52	± 84	57	38	13
PTFE 8x10	8	± 0,30	1	± 0,15	10	± 60	100	24	8
PTFE 9x12	9	± 0,30	1,5	± 0,17	12	± 105	100	25	8
PTFE 10x12	10	± 0,30	1	± 0,15	12	± 73	150	20	7
PTFE 12x14	12	± 0,35	1	± 0,15	14	± 86	200	17	6
PTFE 12,5x15	12,5	± 0,35	1,25	± 0,15	15	± 114	200	20	7
PTFE 15x18	15	± 0,35	1,5	± 0,15	18	± 164	250	20	7

#### SCHEDA TECNICA

#### DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	G/cm³	D 792	2,15	Density
Punto di fusione	°C	ISO 3416C	327	Melting point
Assorbimento d'acqua	%	D 570	< 0,01	Water absorption
Costante dielettrica	-	D 150 at 10(10x2) Hz	2,1	Dielectric constant
Fattore di dissipazione dielettrica	-	D 150 at 10(10x2) Hz	0,0002	Dielectric dissipation factor
Resistenza dielettrica (10 mils film)	Volt/mil	D 149	> 1400	Dielectric strenght (10 mils film)
Resistività di volume	Ohm-cm	D 257	> 10(10x17)	Volume resistivity
Modulo a trazione	PSI	D 638	90000	Tensile modulus
Modulo a flessione a 23°C	PSI	D 790	80000	Flexural modulus
Allungamento	%	D 1708 - D 638	300	Elongation
Permeabilità	%	D2863	> 95	Oxygene index
Resistenza alla fiamma	-	UL 94	V0	Flame resistance
Durezza	shore D	D 2240	60	Hardness

## F E P

### Tubo flessibile

#### Linear flexible hose

#### CARATTERISTICHE

F E P è un fluoropolimero conosciuto per le ottime proprietà in numerose applicazioni. È utilizzato quando l'alta temperatura è abbinata ad ambienti di lavoro aggressivi e critici.

- ha un'ottima resistenza ai prodotti chimici
- è estremamente stabile fino a 200°C (392°F)
- ha ottime proprietà dielettriche
- rimane inalterato a contatto con ossigeno, ozono e raggi ultravioletti
- ignifugo UL94 V0

#### TEMPERATURA °C

F E P può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -60°C a +200°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

25°	50°	75°	100°	150°	200°
100%	80%	62%	45%	28%	10%

#### APPLICAZIONI

F E P è molto trasparente e con la sua ottima resistenza agli agenti atmosferici, è ideale nell'utilizzo in indicatori di livello.

#### CHARACTERISTICS

Fluorinated Ethylene Propylene known for its outstanding properties in a variety of applications. Used when high temperatures are combined with aggressive and critical workplace environments.

- offers excellent resistance to chemical products
- is extremely inert and is stable up to a temperature of 200°C (392°F)
- has almost ideal dielectric properties
- is virtually unaffected by oxygen, ozone and UV rays
- fireproof to UL94 V0

#### TEMPERATURE °C

F E P can be used in a range of temperatures from -60°C to + 200°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.



Cod.	Ø int.	Tolleranze	Parete	Tolleranze	Ø est.	Peso	Raggio	Pressioni a 23°C - Pressure at 23°C	
	I.D.	Tol	Wall	Tol	O.D.	Weight	Bending radius	ATM	
	mm		mm		mm	gr/m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
FEP 2x4	2	± 0,10	1	± 0,20	4	± 22	20	80	26
FEP 4x6	4	± 0,15	1	± 0,20	6	± 37	35	50	16
FEP 6x8	6	± 0,15	1	± 0,20	8	± 51	65	35	12
FEP 8x10	8	± 0,20	1	± 0,20	10	± 66	100	28	9
FEP 10x12	10	± 0,20	1	± 0,20	12	± 80	150	21	7

#### APPLICATIONS

F E P is very transparent and, thanks to its weatherability, it is ideal for use in sight gauges.

#### SCHEDA TECNICA

#### DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	G/cm³	D 792	2,15	Density
Punto di fusione	°C	ISO 3416C	270	Melting point
Assorbimento d'acqua	%	D 570	< 0,01	Water absorption
Costante dielettrica	-	D 150 at 10(10x2) Hz	2,1	Dielectric constant
Fattore di dissipazione dielettrica	-	D 150 at 10(10x2) Hz	0,0001	Dielectric dissipation factor
Resistenza dielettrica (10 mils film)	Volt/mil	D 149	> 2000	Dielectric strenght (10 mils film)
Resistività di volume	Ohm-cm	D 257	> 10(10x18)	Volume resistivity
Modulo a trazione	PSI	D 638	50000	Tensile modulus
Modulo a flessione a 23°C	PSI	D 790	95000	Flexural modulus
Allungamento	%	D 1708 - D 638	300	Elongation
Permeabilità	%	D2863	> 95	Oxygene index
Resistenza alla fiamma	-	UL 94	V0	Flame resistance
Durezza	shore D	D 2240	55	Hardness

## PFA

### Tubo flessibile

#### Linear flexible hose

#### CARATTERISTICHE

PFA è un fluoropolimero conosciuto per le ottime proprietà in numerose applicazioni. È utilizzato quando l'alta temperatura è abbinata ad ambienti di lavoro aggressivi e critici.

- ha un'ottima resistenza ai prodotti chimici
- è estremamente stabile fino a 260°C (500°F)
- ha ottime proprietà dielettriche
- rimane inalterato a contatto con ossigeno, ozono e raggi ultravioletti
- ignifugo UL94 V0

#### TEMPERATURA °C

PFA può essere impiegato in una gamma di temperature variante da -60°C a +260°C. Qui di seguito riportiamo una tabella delle pressioni espresse in % in funzione delle temperature.

25°	50°	70°	100°	150°	200°	260°
100%	85%	60%	50%	35%	25%	20%

#### APPLICAZIONI

PFA è molto trasparente e con la sua ottima resistenza agli agenti atmosferici, è ideale nell'utilizzo in indicatori di livello.

#### CHARACTERISTICS

PFA is a fluoropolymer known for its outstanding properties in a variety of applications. Used when high temperatures are combined with aggressive and critical workplace environments.

- offers excellent resistance to chemical products
- is extremely inert and is stable up to a temperature of 260°C (500°F)
- has almost ideal dielectric properties
- is virtually unaffected by oxygen, ozone and UV rays
- fireproof to UL94 V0

#### TEMPERATURE °C

PFA can be used in a range of temperatures from -60°C to +260°C. The table here below shows pressure values expressed as a % in relation to temperature.



Cod.	Ø int.	Tolleranze	Parete	Tolleranze	Ø est.	Peso	Raggio	Pressioni a 23°C - Pressure at 23°C	
	I.D.	Tol	Wall	Tol	O.D.	Weight	Bending radius	ATM	
	mm		mm		mm	gr/m	mm	scoppio-burst	esercizio-working
PFA 2x4	2	± 0,10	1	± 0,20	4	± 21	20	140	28
PFA 4x6	4	± 0,15	1	± 0,20	6	± 34	36	70	14
PFA 6x8	6	± 0,15	1	± 0,20	8	± 47	64	46	9
PFA 8x10	8	± 0,20	1	± 0,20	10	± 61	100	35	7
PFA 10x12	10	± 0,20	1	± 0,20	12	± 80	150	30	5

#### APPLICATIONS

PFA is very transparent and, thanks to its weatherability, it is ideal for use in sight gauges.

#### SCHEDA TECNICA

#### DATA SHEET

Proprietà	Unità / Unit	Specifiche / Specification	Valori / Values	Property
Densità	G/cm³	D 792	2,15	Density
Punto di fusione	°C	ISO 3416C	327	Melting point
Assorbimento d'acqua	%	D 570	< 0,03	Water absorption
Costante dielettrica	-	D 150 at 10(10x2) Hz	2,1	Dielectric constant
Fattore di dissipazione dielettrica	-	D 150 at 10(10x2) Hz	0,0002	Dielectric dissipation factor
Resistenza dielettrica (10 mils film)	Volt/mil	D 149	> 2000	Dielectric strenght (10 mils film)
Resistività di volume	Ohm-cm	D 257	> 10(10x18)	Volume resistivity
Modulo a trazione	PSI	D 638	40000	Tensile modulus
Modulo a flessione a 23°C	PSI	D 790	100000	Flexural modulus
Allungamento	%	D 1708 - D 638	300	Elongation
Permeabilità	%	D2863	> 95	Oxygene index
Resistenza alla fiamma	-	UL 94	V0	Flame resistance
Durezza	shore D	D 2240	60	Hardness