



## CODO 45° PAD A TOPE



## VENTAJAS:

- ✓ Fácil instalación.
- ✓ Flexible y ligero, se adapta mejor a las condiciones del terreno.
- ✓ No es tóxico, ideal para conducir agua potable.
- ✓ Excelente resistencia al desgaste por abrasión y corrosión.
- ✓ No acumula sarro y evita taponamientos, gracias a la superficie interior lisa, que mantiene excelentes condiciones de flujo.
- ✓ Protección contra rayos UV, ya que contiene 2% mínimo de negro de humo.

**Nota:** La presión de trabajo está considerada a una temperatura de 23°C en agua potable, para temperaturas diferentes multiplicar por el siguiente factor (ver tabla)

Temperatura °C	Factor
23	1.00
38	0.79
60	0.50

## DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL:

Codo 45° Pad a Tope se fabrica con resina virgen certificada por el PPI (USA), característica que les brinda una mayor resistencia a la presión, a la tensión y una vida útil superior, de hasta 100 años.

Las conexiones de PAD están diseñadas para soportar diferentes presiones, de acuerdo a esto se clasifican en RD a partir de 7.3 hasta 17 y ST.

## NORMAS:

Las conexiones de polietileno de alta densidad resina 3408 y 4710 cumplen y superan satisfactoriamente la norma **ASTMD3350**, las dimensiones y fabricación se apegan a la norma **ASTM F714**, Así como a la **NOM NMX-E-018 SCFI-2002**.

La resina 3408 está clasificada para el uso exclusivo de agua.

La resina 4710 está clasificada para su uso en agua, gas y alcantarillado.

## USO:

Sistemas de agua potable, agua contra incendios, aguas residuales y alcantarillado, conducciones industriales: Energía y Minería.

## TIPO DE UNIÓN:

Termofusión liso a tope en ambos lados obteniendo una conexión limpia, hermética y segura.

## FORMAS DE INSTALACION:

Fácil de instalar mediante un equipo de Termo Fusión manual, previa preparación de sus caras mediante un careador eléctrico, y plancha con control electrónico de temperatura.



## DIAMETROS Y PROPIEDADES

## DISPONIBLES EN:

RD 7.3	RD 9	RD 11	RD 13.5	RD 17	ST
1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/4"	1/2"
1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	3/4"
2"	2"	2"	2"	2"	1"
2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	1 1/4"
3"	3"	3"	3"	3"	1 1/2"
4"	4"	4"	4"	4"	2"
6"	6"	6"	6"	6"	
8"	8"	8"	8"	8"	
10"	10"	10"	10"	10"	
12"	12"	12"	12"	12"	
14"	14"	14"	14"	14"	
16"	16"	16"	16"	16"	
18"	18"	18"	18"	18"	
20"	20"	20"	20"	20"	
22"	22"	22"	22"	22"	
24"	24"	24"	24"	24"	

## PROPIEDADES GENERALES

PROPIEDADES GENERALES	3408 P-80	PREMIUM 4608 P-80	PREMIUM 4710 P-100	ASTM
Clasificación celular	345464A	445464C	445576C	D-3350
Tipo	Monomodal	Bimodal	Bimodal	
Fluidez (MFR), grs/10min.	0.1	0.07	0.07	D-1238
Densidad (Natural) g/cm3	0.944	0.949	0.949	D-1505
Densidad (Negro) g/cm3	0.948	0.952	0.952	D-1505
Contenido negro de humo %	2.0 min.	2.0 min.	2.0 min.	D-1603

## PROPIEDADES MECANICA

PROPIEDADES MECANICAS:	3408 P-80	PREMIUM 4608 P-80	PREMIUM 4710 P-100	ASTM
Esfuerzo a la tensión de cedencia (2 pulg/min) PSI	3,300	3,400	3,500	D-638
Elongación a la ruptura (2 pulg/min) %	800	625	800	D-638
Módulo de flexibilidad (lbs/pulg2)	120,000	147,000	147,000	D-790
Temperatura de fragilidad °C	<-118	<-76	<-76	D-746
PENT, Hrs.	>100	>100	>1,500	D-1473
Factor de presión hidráulica a corto período ( 1 minuto)	4	4.6	4.6	NMX E018
Esfuerzo de Diseño Hidrostático (HDS) Psi	800	800	1000	PPI
F= Presión de reventamiento a corto periodo/Presión de trabajo				



## RESISTENCIA QUIMICA

A = ACEPTACION PARA LA APLICACIÓN

C = CONDICIONALMENTE ACEPTABLE

N = NO RECOMENDABLE

REARTIVO	CONCENTRACION	TEMPERATURA °C	PEAD	PPL
1, 4-dioxano	Puro	20	A	C
		40	A	C
		60	A	N
		80		
		100		
		20	C	C
		40	N	N
		60		
		80		
		100		
Aceite combustible		20	A	A
		40	A	A
		60	C	A
		80		
		100		
	Puro	20	A	A
		40	A	A
		60	C	A
		80		
		100		
Aceite de coco		20	A	A
		40	A	A
		60	C	A
		80		
		100		
	Puro	20	A	A
		40	A	A
		60	C	C
		80		
		100		
Aceite de Maíz		20	A	A
		40	A	A
		60	C	C
		80		
		100		
	Puro	20	A	A
		40	A	A
		60	C	C
		80		
		100		
Aceite de olive		20	A	A
		40	A	A
		60	C	A
		80		
		100		
	Puro	20	A	A
		40	A	A
		60	C	C
		80		
		100		
Aceite de Palma		20	A	A
		40	A	A
		60	C	C
		80		
		100		
	Puro	20	A	A
		40	A	A
		60	C	C
		80		
		100		
Aceite de silicona		20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80	A	
		100	A	
	Puro	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Aceite de trementina		20	C	C
		40	C	
		60	C	
		80		
		100		
	Puro	20	A	C
		40	C	
		60		
		80		
		100		
Aceite diésel		20	A	C
		40	C	
		60		
		80		
		100		
	Puro	20	A	C
		40	C	
		60		
		80		
		100		
Aceite lubricante		20	A	C
		40	A	
		60	C	
		80		
		100		
	Puro	20	A	C
		40	A	
		60	C	
		80		
		100		

REARTIVO	CONCENTRACION	TEMPERATURA °C	PEAD	PPL
Aceites vegetales		20	A	A
		40	C	A
		60		C
		80		
		100		
Acetaldehido	Puro	20	A	C
		40	C	N
		60	C	
		80		
		100		
Acetato de amilo	Puro	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Acetato de amonio	Toda Solución Acuosa	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80	A	A
		100	A	A
Aceite de butilo	Puro	20	A	C
		40		
		60		
		80		
		100		
Acetato de etilo	Puro	20	A	A
		40	C	C
		60	C	C
		80		
		100		
Acetato de metilo	Puro	20	A	A
		40	C	C
		60	C	C
		80		
		100		
Acetato de plomo	Solución Saturada	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Acetato de sodio	Toda Solución Acuosa	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Acetato de vinilo	Puro	20		A
		40		
		60		C
		80		
		100		



## RESISTENCIA QUIMICA

A = ACEPTACION PARA LA APLICACIÓN

C = CONDICIONALMENTE ACEPTABLE

N = NO RECOMENDABLE

REARTIVO	CONCENTRACION	TEMPERATURA °C	PEAD	PPL
Acetona	Puro	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido acético	Puro	20	A	A
		40	A	A
		60	C	C
		80		N
		100		
Ácido acético	5%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido acético	10%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		A
		100		
Ácido acético anhidro	Puro	20	A	A
		40	C	C
		60		
		80		
		100		
Ácido adípico	Solución Acuosa Saturada	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		A
		100		
Ácido arsénico	80%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		A
		100		
Ácido benzoico	Toda Solución Acuosa	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		A
		100		A
Ácido bromhídrico	50%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido butírico	Puro	20	A	A
		40	A	
		60	C	
		80		
		100		

REARTIVO	CONCENTRACION	TEMPERATURA °C	PEAD	PPL
Ácido cianhídrico	26%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido cítrico	10%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		A
		100		A
Ácido clorhídrico	5%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		C
		100		
Ácido clorhídrico	10%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	C
		80		C
		100		
Ácido clorhídrico	30%	20	A	A
		40	A	C
		60	A	C
		80		N
		100		
Ácido clorhídrico	36%	20	A	A
		40	A	C
		60	A	N
		80		
		100		
Ácido clorhídrico	Puro	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido clórico	10%	20	A	C
		40	A	N
		60		
		80		
		100		
Ácido clórico	20%	20	C	N
		40		
		60		
		80		
		100		
Ácido clorosulfónico	Puro	20	C	C
		40		
		60		
		80		
		100		



## RESISTENCIA QUIMICA

A = ACEPTACION PARA LA APLICACIÓN

C = CONDICIONALMENTE ACEPTABLE

N = NO RECOMENDABLE

REARTIVO	CONCENTRACION	TEMPERATURA °C	PEAD	PPL
Ácido Crómico (CrO <sub>3</sub> +H <sub>2</sub> O)	50%	20	C	C
		40	N	N
		60		
		80		
		100		
Ácido crómico + Ácido sulfúrico + Agua	50% 15% 35%	20	N	N
		40		
		60		
		80		
		100		
Ácido dicloro acético	Puro	20	A	A
		40	A	A
		60	C	C
		80		
		100		
Ácido dicloro acético	50%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido dicloro acético	30%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido glicólico	30%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido esteárico	Puro	20	A	A
		40		
		60	C	C
		80		
		100		
Ácido etil ester mono cloro acético	Puro	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido fluorhídrico	40%	20	A	A
		40	A	A
		60	C	A
		80		
		100		
Ácido fluorhídrico	50%	20	A	A
		40	A	A
		60	C	A
		80		
		100		

REARTIVO	CONCENTRACION	TEMPERATURA °C	PEAD	PPL
Ácido fluorhídrico	70%	20	A	A
		40		
		60	C	
		80		
		100		
Ácido fluorosilico	30%	20	A	A
		40	A	
		60	A	
		80		
		100		
Ácido fórmico	50%	20	A	A
		40	A	
		60	A	C
		80		
		100		
Ácido fosfórico	Puro	20	A	A
		40	A	C
		60	A	N
		80		
		100		
Ácido fosfórico	30%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido fosfórico	50%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido fosfórico	85%	20	A	A
		40	A	A
		60	C	A
		80	A	
		100	A	
Ácido ftálico	Solución Saturada	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido glicólico	37%	20	A	A
		40	A	
		60	A	
		80		
		100		
Ácido láctico	10%	20	A	A
		40	A	A
		60		
		80		
		100		



## RESISTENCIA QUIMICA

A = ACEPTACION PARA LA APLICACIÓN

C = CONDICIONALMENTE ACEPTABLE

N = NO RECOMENDABLE

REARTIVO	CONCENTRACION	TEMPERATURA °C	PEAD	PPL
Ácido maléico	Solución Saturada	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido metil ester		20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido mono cloro acético	Puro	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido nítrico	6%	20	A	A
		40	A	
		60	A	C
		80		
		100		
Ácido nítrico	65%	20	C	N
		40	N	
		60	N	
		80		
		100		
Ácido nítrico	Puro	20	N	N
		40		
		60		
		80		
		100		
Ácido oleico	Puro	20	A	A
		40	A	A
		60	C	C
		80		
		100		
Ácido oxálico	Solución Saturada	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido palmítico	Puro	20	C	C
		40		
		60		
		80		
		100		
Ácido perclórico	10%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		

REARTIVO	CONCENTRACION	TEMPERATURA °C	PEAD	PPL
Ácido pírico	1%	20	A	A
		40		
		60		
		80		
		100		
Ácido propiónico	50%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido succínico	Toda Solución Saturada	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido sulfídrico	Puro	20	A	A
		40	A	A
		60	C	A
		80		
		100		
Ácido sulfídrico	Solución Saturada	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido sulfúrico	40%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido sulfúrico	60%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido sulfúrico	80%	20	A	A
		40	A	A
		60	C	C
		80		
		100		
Ácido sulfúrico	90%	20	C	C
		40		
		60		
		80		
		100		
Ácido sulfúrico	96%	20	N	N
		40		
		60		
		80		
		100		



## RESISTENCIA QUIMICA

A = ACEPTACION PARA LA APLICACIÓN

C = CONDICIONALMENTE ACEPTABLE

N = NO RECOMENDABLE

REARTIVO	CONCENTRACION	TEMPERATURA °C	PEAD	PPL
Ácido sulfúrico	Solución Saturada	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido tricloro acético	Puro	20	A	A
		40	C	A
		60	N	A
		80		
		100		
Ácido tricloro acético	50%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Ácido grasos > C 10	Puro	20	A	A
		40	A	A
		60	C	A
		80		
		100		
Ácido mesclados (nítrico, fluorhídrico, sulfhídrico)	50%	20	A	A
		40	C	C
		60	--	--
		80	---	--
		100		
Ácido mesclados (nítrico, fluorhídrico, sulfhídrico)	20%	20	A	A
		40	C	C
		60	N	
		80		
		100		
Ácido mesclados (nítrico, fluorhídrico, sulfhídrico)	30%	20	A	A
		40	C	C
		60	N	
		80		
		100		
Ácido mesclados (nítrico, fluorhídrico, sulfhídrico)	10%	20	A	A
		40	C	C
		60	N	
		80		
		100		
Ácido mesclados (nítrico, fluorhídrico, sulfhídrico)	48%	20	N	N
		40		
		60		
		80		
		100		
Ácido mesclados (nítrico, fluorhídrico, sulfhídrico)	49%	20	N	N
		40		
		60		
		80		
		100		
Ácido mesclados (nítrico, fluorhídrico, sulfhídrico)	3%	20	N	N
		40		
		60		
		80		
		100		
Ácido mesclados (nítrico, fluorhídrico, sulfhídrico)	48%	20	N	N
		40		
		60		
		80		
		100		
Ácido mesclados (nítrico, fluorhídrico, sulfhídrico)	50%	20	N	N
		40		
		60		
		80		
		100		
Acrilonitrilo	Puro	20	A	A
		40	A	C
		60	A	
		80		
		100		

REARTIVO	CONCENTRACION	TEMPERATURA °C	PEAD	PPL
Agua clorada	Saturada	20	C	C
		40	C	C
		60		
		80		
		100		
Agua de mar		20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Agua desionizada	Trazas	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Agua mineral		20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Agua regia		20	N	C
		40		N
		60		
		80		
		100		
Agua residual (con solv. Orgánicos)	Trazas	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Alcohol bezílico	puro	20	A	A
		40	A	A
		60	C	C
		80		
		100		
Alcohol alílico	96%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		
Alcohol de sera	Puro	20	C	C
		40		
		60	N	N
		80		
		100		
Alcohol etílico	96%	20	A	A
		40	A	A
		60	A	A
		80		
		100		