

CARBOECONOPROP®

Apuntalante cerámico liviano económico

CARACTERÍSTICAS

- El Apuntalante Cerámico más utilizado en el Mundo para la población más grande de pozos.
- Con gravedad específica y densidad de masa similares a la arena de fracturamiento.
- Con alta conductividad, haciéndolo más efectivo en su costo que las arenas recubiertas con resina.
- Químicamente inerte, no reaccionará con fluidos de fracturamientos y rompedores.
- Disponible en dos tamaños estándares – 20/40 y 30/50.

Propiedades Químicas y Físicas

Análisis de Malla Típico [% retenido de peso]

Malla U.S. [malla]	Micrones	20/40	30/50
malla -16+20	-1180+850	5	—
malla -20+30	-850+600	60	3
malla -30+40	-600+425	35	79
malla -40+50	-425+300	—	17
malla -40+60	-425+250	—	—
malla -50	-300	—	1
Diámetro de Partícula Media [micrones]		635	473

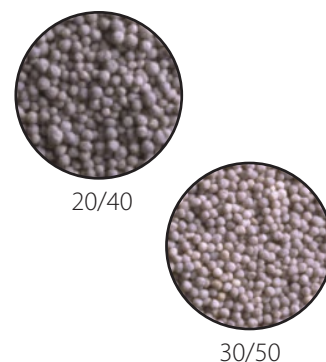
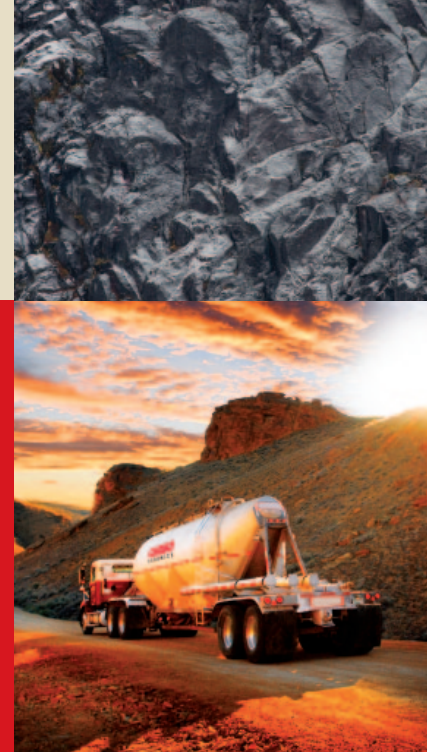
Prueba de Rotura API

% por peso de finos generados	@ 5,000 psi	1.0	0.8
	@ 7,500 psi	5.2	2.8

Requerimientos de Tamaño: Un mínimo de 90% de la muestra analizada deberían caer entre los tamaños de malla designados. Estas especificaciones se ajustan a las prácticas recomendadas detalladas en la norma ISO 13503-2.

Propiedades Adicionales Típicas

Redondez	0.9	Composición Química [peso %]	
Esfericidad	0.9	Al ₂ O ₃	48
Densidad de Masa [lb/ft ³]	96	SiO ₂	48
[g/cm ³]	1.56	TiO ₂	2
Gravedad Específica Aparente	2.70	Fe ₂ O ₃	1
Volúmen Absoluto [gal/lb]	0.044	Otro	1
Solubilidad en Ácido 12/3 HCl/HF [% weight loss]	1.7		



Conductividad de Largo Plazo

Conductividad Referencial* md-ft a 250°F

Presión de cierre [psi]	2 lb/ft ² 20/40	2 lb/ft ² 30/50
2,000	6,300	4,150
4,000	5,500	3,300
6,000	4,100	2,550
8,000	2,500	1,600
10,000	1,300	975

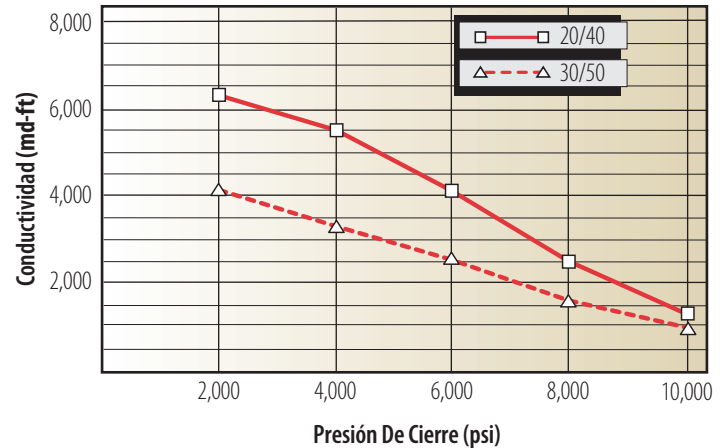
Permeabilidad Referencial Darcies a 250°F

Presión de cierre [psi]	2 lb/ft ² 20/40	2 lb/ft ² 30/50
2,000	340	220
4,000	300	180
6,000	230	140
8,000	150	90
10,000	85	65

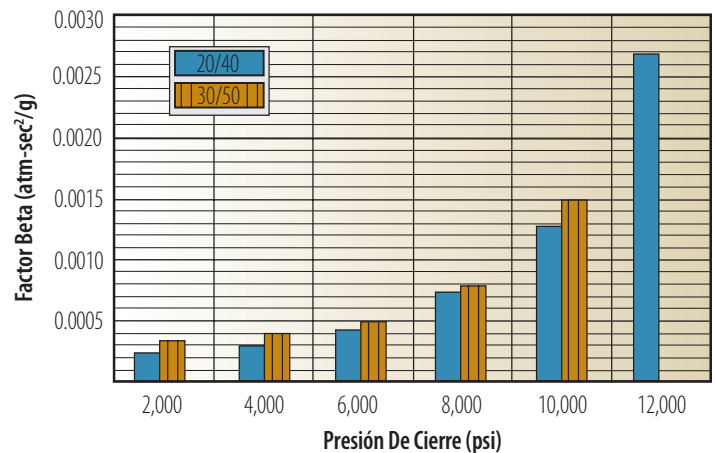
Factores Beta

Presión de cierre [psi]	Factor Beta [atm sec ² /gramo]	
	20/40	30/50
2,000	0.00024	0.00035
4,000	0.00029	0.00040
6,000	0.00043	0.00050
8,000	0.00075	0.00080
10,000	0.00129	0.00150
12,000	0.00268	—

2 lb/ft², 250°F, con 2% KCl | Con arenisca Ohio



2 lb/ft², 250°F, con 2% KCl | Con Ohio Sandstone Módulos de Young de 5x10⁶ atm | No incluye el daño al gel



Datos del Factor Beta reportados por Stim-Lab Consortium, PredK Feb. 2002

Los valores de referencia de conductividad y permeabilidad son medidos con un fluido monofásico bajo condiciones de flujo laminar, cumpliendo los estándares exigidos por la norma ISO 13503-5. La conductividad efectiva de la fractura, en condiciones reales del pozo serán mucho menores debido a los efectos que causan el flujo no-dárcico y multifásico. Para mayor información favor referirse al artículo No. 106301 de la SPE.

CARBO Ceramics

Energy Center II
575 N. Dairy Ashford, Suite 300
Houston, Texas 77079 USA
T: +1-281-921-6400
F: +1-281-921-6401
CarboCeramics.com

CARBO[®]
CERAMICS