

# RPM

## Tecnología de modificación de permeabilidad relativa y de mojabilidad neutra

### Características

- Modificación de la superficie que modifica la mojabilidad del apuntalante tratado a neutra con un ángulo de contacto de aproximadamente 90°
- Revestimiento estable hasta 400° F (205° C), adecuado para la mayoría de los pozos
- Tecnología compatible con fluidos de fracturas
- Disponible como mejora de flujo para cualquier apuntalante cerámico de CARBO

### Beneficios

- Aumenta la producción de petróleo y gas
- Mejora la limpieza del fluido de fractura base agua tras la estimulación
- Evita que los líquidos con base agua se queden atrapados en gargantas de los poros del paquete
- Aumenta la longitud efectiva, la conductividad y la permeabilidad de la fractura
- Reduce la caída de presión debido a los efectos del flujo multi-fásico
- Elimina virtualmente las fuerzas capilares en el paquete de apuntalante
- Aumenta la producción de condensados para ayudar a combatir su acumulación



### Hidrocarburo sin agua, mayor producción y recuperación

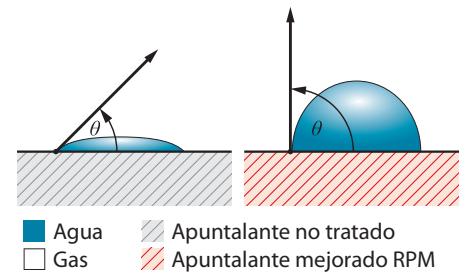
RPM™ La tecnología de modificación de permeabilidad relativa se ha diseñado para neutralizar la mojabilidad del apuntalante, evitando la retención de fluidos acuosos en el paquete de apuntalante. La tecnología RPM aumenta la longitud efectiva, la conductividad y la permeabilidad de la fractura del paquete para hidrocarburos, lo que genera un aumento de la producción y una mayor capacidad final de recuperación.

### Elimina los efectos de la capilaridad

Los apuntalantes convencionales están mayormente humedecidos, presentando un ángulo de contacto  $< 90^\circ$ . Esto permite una fácil humectación y dispersión en la fractura de los fluidos acuosos, haciendo que queden atrapados en las gargantas porosas del paquete de apuntalante.

La tecnología RPM altera la humectabilidad de la superficie del apuntalante a neutro. Esto da lugar a un ángulo de contacto de  $\sim 90^\circ$ , que prácticamente elimina las fuerzas capilares que evitan que el agua y los fluidos de fractura a base de agua se queden atrapados después del tratamiento y durante la producción. Todo ello conlleva una mayor permeabilidad del hidrocarburo.

RPM es una tecnología de mejora del flujo disponible para cualquier apuntalante cerámico CARBO



La tecnología RPM altera la mojabilidad del paquete de apuntalante a neutra con un ángulo de contacto de  $\sim 90^\circ$

# RPM

Tecnología de modificación de permeabilidad relativa y de mojabilidad neutra

## Aumenta la limpieza del fluido de fractura, la longitud de la fractura y la conductividad

El apuntalante mejorado con la tecnología RPM potencia la limpieza del fluido de fractura reduciendo la retención de los fluidos con base agua, lo que a su vez aumenta la conductividad. La mejora de la limpieza de las fracturas y la reducción del deterioro de la conductividad debida al daño del gel conducen a una mayor longitud efectiva de la fractura.

## Disminución de la caída de la presión del flujo multifásico

Los efectos de la caída de la presión por flujo multifásico en la fractura pueden disminuir la producción y la recuperación final favoreciendo a que una fase de agua y de hidrocarburo tengan contacto una con otra. Cuando dos fases se encuentran presentes en el paquete de apuntalante, ambas compiten por utilizar el mismo espacio para fluir. Al reducir las presiones de capilaridad mediante un apuntalante de humectabilidad neutra, podremos reducir de manera significativa la cantidad de agua que compite por este espacio, lo que en definitiva permitirá incrementar la producción de petróleo.

## Mejora el desempeño de cualquier apuntalante cerámico CARBO

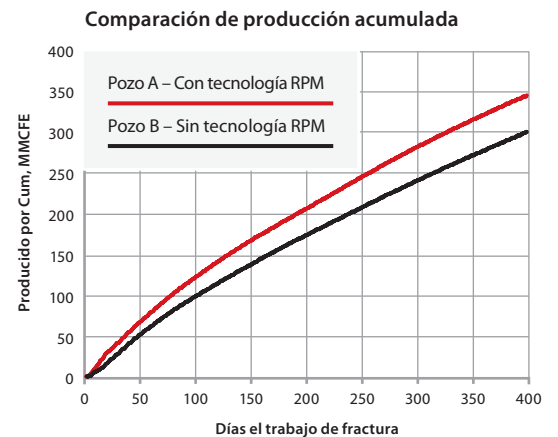
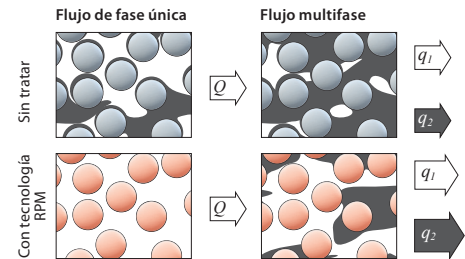
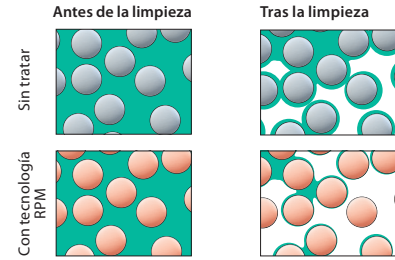
La tecnología RPM es un revestimiento de modificación superficial aplicado durante el proceso de fabricación y está disponible con cualquier apuntalante cerámico CARBO. El apuntalante tratado es compatible con el fluido de ruptura y el recubrimiento es estable hasta 205° C (400° F), de modo que pueden utilizarse en la mayoría de los pozos estimulados.

## De eficacia demostrada para aumentar la producción de manera significativa

Las fracturas diseñadas con un apuntalante mejorado mediante tecnología RPM han sido probadas en ensayos de campo para conseguir un aumento importante en la producción de petróleo y gas, con un rápido retorno de la inversión realizada.

Un pozo del Este de Texas optimizado con tecnología RPM:

- Aumentó la producción global en un 15%
- Tuvo una producción inicial, casi el doble de rápido que en el caso de un pozo no tratado
- Experimentó un aumento del 80% en la producción de condensados, lo que indica la eficacia potencial de la tecnología RPM para disminuir la acumulación de condensados



Póngase en contacto con CARBO para conocer la forma en que podemos ayudarle a mejorar su producción.

[carboceramics.com](http://carboceramics.com)

**CARBO**

Production. Enhanced.