



Poliolefinas para Producción de Tapas

El Mercado de Tapas

Esencialmente, todo envase necesita un sistema de cierre y, aunque normalmente es una de las últimas operaciones realizadas en la línea de envasado, se considera un factor importante en la decisión de compra recurrente del consumidor.

Los desafíos en el desarrollo de tapas son diversos, desde garantizar la integridad del producto envasado, facilitar el manejo y el descarte, hasta ofrecer envases más sostenibles.

Para satisfacer todas las exigencias del mercado, el desarrollo de tapas, además de un buen diseño y proceso de moldeo, requiere la elección de la resina adecuada, asegurando un sistema de cierre perfecto para el envase.

Braskem ofrece a sus clientes soluciones en resinas para satisfacer sus necesidades específicas con un portafolio completo y de alta calidad.

El portafolio de Braskem ofrece soluciones en resinas especialmente desarrolladas para la producción de tapas.



Bebidas

El segmento de bebidas es uno de los más grandes dentro del mercado de tapas debido al alto consumo. Se trata de un mercado que abarca todo tipo de bebidas — desde leche y refrescos hasta bebidas envasadas en caliente, como té y bebidas energéticas —, lo que exige gran versatilidad de nuestras resinas diseñadas para estas aplicaciones.

POLIETILENO				
Grade	Familia	Índice de Fluidez (g/10min) ASTM D 1238 (190 °C/2,16 kg)	Densidad (g/cm³) ASTM D 792	Aplicaciones
HD7255LS-L	PEAD	4,5	0,954	Tapas para bebidas con excelentes propiedades mecánicas
HD3401S	PEAD	4,5	0,954	Tapas para bebidas. Bajo torque de aplicación con facilidad de apertura
HC7260LSL ⁽¹⁾	PEAD	7,2	0,959	Tapas para bebidas con excelentes propiedades mecánicas
IA59	PEAD	7,3	0,960	Tapas para productos lácteos, jugos, té y bebidas isotónicas con excelentes propiedades mecánicas
HA7260 ⁽¹⁾	PEAD	20	0,955	Tapas para bebidas. Excelente procesabilidad
IA58	PEAD	22	0,957	Tapas para productos lácteos, jugos, té y bebidas isotónicas. Excelente procesabilidad

⁽¹⁾ Puede ser producido a partir de una fuente renovable – l'm green™ bio-based.

POLIPROPILENO							
Grade	Familia	Índice de Fluidez (g/10min) ASTM D 1238 (230 °C/2,16 kg)	Densidad (g/cm³) ASTM D 792A	Módulo de Flexión, Secante al 1% (MPa) ASTM D 790A	Resistencia al Impacto Izod (23°C) (J/m) ASTM D 256A	Opacidad (%) ASTM D 1003	Aplicaciones
JE 6190	PP Homopolímero	2,1	0,905	1600	40	-	Tapas para bebidas carbonatadas, agua y jugos
EP 445L	PP Copolímero	6	0,900	1450	80	-	Tapas de dos piezas para bebidas carbonatadas, agua y jugos
RT100N	PP Raco	10	0,902	950	55	16	Tapas transparentes moldeadas por inyección
Maxio® RP340R	PP Raco	25	0,902	1000	50	17	Tapas transparentes moldeadas por inyección



Bebidas Carbonatadas

(CSD – Carbonated Soft Drink)

Las tapas destinadas al sector de bebidas carbonatadas pueden moldearse mediante procesos de inyección o compresión.

Estas tapas presentan requisitos importantes, como resistir la presión interna y mantener la carbonatación de la bebida. Las resinas de Braskem desarrolladas para el mercado de bebidas carbonatadas ofrecen un rendimiento superior para cumplir con todos los requisitos, incluidos los nuevos estándares de acabado de cuello, que favorecen la reducción del peso de los envases.

POLIETILENO					
Grade	Familia	Índice de Fluidez (g/10min) ASTM D 1238 (190 °C/2,16 kg)	Densidad (g/cm ³) ASTM D 792	Deslizante	Aplicaciones
HD6401H	PEAD	0,8	0,955	Sí	Tapas de una sola pieza con alto rendimiento mecánico para bebidas carbonatadas
GE7252NS [®]	PEAD	2,0	0,952	No	Tapas de una sola pieza para bebidas carbonatadas
GE7252XP	PEAD	2,0	0,952	Sí	Tapas de una sola pieza para bebidas carbonatadas y agua mineral
GE7252XS	PEAD	2,0	0,952	Sí	Tapas de una sola pieza para bebidas carbonatadas

⁽¹⁾ Puede ser producido a partir de una fuente renovable – l'm green™ bio-based.

POLIPROPILENO						
Grade	Familia	Índice de Fluidez (g/10min) ASTM D 1238 (230°C/2,16 kg)	Densidad (g/cm ³) ASTM D 792A	Módulo de Flexión, Secante al 1% (MPa) ASTM D 790A	Resistencia al Impacto Izod (23°C) (J/m) ASTM D 256A	Aplicaciones
JE6190	PP Homopolímero	2,1	0,905	1600	40	Tapas para bebidas carbonatadas (dos piezas), agua y jugos
EP445L	PP Copolímero	6,0	0,900	1450	80	Tapas para bebidas carbonatadas (dos piezas), agua y jugos



Agua Mineral

Las tapas destinadas al sector de aguas minerales se obtienen mediante procesos de moldeo por compresión o inyección, y el principal requisito de este mercado son las propiedades organolépticas.

Braskem ha desarrollado su portafolio utilizando tecnologías avanzadas en los procesos de producción para la aprobación de sus resinas en los procesos de homologación de los clientes y marcas más exigentes de este mercado.



POLIETILENO					
Grade	Familia	Índice de Fluidez (g/10min) ASTM D 1238 (190 °C/2,16 kg)	Densidad (g/cm³) ASTM D 792	Propiedades organolépticas	Aplicaciones
GE7252XP	PEAD	2,0	0,952	Bueno	Tapas para procesos de moldeo por inyección y compresión. Bajo torque de aplicación y facilidad de apertura
HD3403S	PEAD	4,5	0,954	Excelente	Tapas para procesos de moldeo por inyección y compresión. Bajo torque de aplicación y facilidad de apertura
HC7260LSL ⁽¹⁾	PEAD	7,2	0,959	Excelente	Tapas para proceso de inyección

⁽¹⁾ Puede ser producido a partir de una fuente renovable – l'm green™ bio-based.

POLIPROPILENO						
Grade	Familia	Índice de Fluidez (g/10min) ASTM D 1238 (230 °C/2,16 kg)	Densidad (g/cm³) ASTM D 792A	Módulo de Flexión, Secante al 1% (MPa) ASTM D 790A	Resistencia al Impacto Izod (23°C) (J/m) ASTM D 256A	Aplicaciones
JE6190	PP Homopolímero	2,1	0,905	1600	40	Tapas para bebidas carbonatadas (dos piezas), agua y jugos
EP445L	PP Copolímero	6,0	0,900	1450	80	Tapas para bebidas carbonatadas (dos piezas), agua y jugos

Alimenticio

El segmento alimenticio tiene requisitos organolépticos y regulatorios importantes. En este sector, se destaca el proceso de inyección para la producción de tapones y tapas de diversos tipos — desde tapas con gran área plana, tapas integradas hasta tapas bicomponentes ensambladas durante el proceso de producción. En este segmento se utilizan tanto resinas de polietileno como de polipropileno, dependiendo de los requisitos específicos de la tapa.



POLIETILENO

Grade	Familia	Índice de Fluidez (g/10min) ASTM D 1238 (190 °C/2,16 kg)	Densidad (g/cm³) ASTM D 792	Aplicaciones
GE7252NS ⁽¹⁾	PEAD	2,0	0,952	Tapas con requisitos de alta resistencia al agrietamiento por esfuerzo ambiental (ESCR)
HD3401S	PEAD	4,5	0,954	Tapas con requisito de bajo torque de aplicación – facilidad de apertura
IA58	PEAD	22	0,957	Tapas con requisito de bajo torque de aplicación – facilidad de apertura
IB58	PEAD	35	0,958	Tapas con requisito de bajo torque de aplicación – facilidad de apertura
ML2400N	PEBDL	20	0,926	Obturadores para tapas de aceite comestible, vinagre y salsas
IC32	PEBDL	29	0,924	Tapas con requisito de bajo torque de aplicación – facilidad de apertura
IF33	PEBDL	48	0,931	Tapas con requisito de bajo torque de aplicación – facilidad de apertura
IN34	PEBDL	48	0,938	Tapas con requisito de bajo torque de aplicación – facilidad de apertura
M2520	PEBDL-m	25	0,919	Utilidades domésticas y tapas con gran área plana

⁽¹⁾ Puede ser producido a partir de una fuente renovable – I'm green™ bio-based.

POLIPROPILENO							
Grade	Familia	Índice de Fluidez (g/10min) ASTM D 1238 (230°C/2,16 kg)	Densidad (g/cm ³) ASTM D 792A	Módulo de Flexión Secante al 1% (MPa) ASTM D 790A	Resistencia al Impacto Izod (23°C) (J/m) ASTM D 256A	Opacidad (%) ASTM D	Aplicaciones
H 503	PP Homopolímero	3,5	0,905	1300	30	-	Tapas roscadas y tapas flip-top
H 301	PP Homopolímero	10	0,905	1350	25	-	Tapas con sello de seguridad; tapas flip-top y tapas inyectadas de uso general
Maxio® FT120WV	PP Homopolímero	13	0,905	1655	37	-	Tapas flip-top con excelente estabilidad dimensional
Maxio® PT400NA	PP Homopolímero	40	0,905	1600	20	24	Tapas de pared delgada con ciclo rápido
HP 648S	PP Homopolímero	40	0,905	1400	20	-	Tapas de pared delgada con ciclo rápido
H 117	PP Homopolímero	45	0,905	1700	20	-	Tapas de pared delgada y alta rigidez con ciclo rápido
RT100N	PP Raco	10	0,902	950	55	16	Tapas inyectadas con alta transparencia
Maxio® RP 340R	PP Raco	25	0,902	1000	50	17	Tapas inyectadas con alta transparencia
RT400NAQ	PP Raco	40	0,902	1050	40	18	Tapas inyectadas con alta transparencia y pared delgada
Maxio® RP 340S	PP Raco	45	0,902	1050	40	18	Tapas inyectadas con alta transparencia y pared delgada
EP440L	PP Copolímero	6,0	0,895	1050	NB*	-	Tapas inyectadas de uso general con alta tenacidad
CP 141	PP Copolímero	43	0,900	1200	95	-	Tapas inyectadas de uso general con pared delgada y ciclo rápido

*NB = No Break = Sin fractura.



Productos de Limpieza

La producción de tapas destinadas al mercado de productos de limpieza se realiza principalmente mediante el proceso de moldeo por inyección. Para este mercado, Braskem ofrece soluciones en resinas de polietileno y polipropileno. Dependiendo de la aplicación y del tiempo de vida útil del producto envasado, existen requisitos específicos — como alta resistencia química, alta estabilidad dimensional y facilidad de manejo del envase.

En este mercado se destacan las tapas tipo flip-top, push-pull y tapas roscadas con o sin obturador.



POLIETILENO

Grade	Familia	Índice de Fluidez (g/10min) ASTM D 1238 (190 °C /2,16 kg)	Densidad (g/cm ³) ASTM D 792	Aplicaciones
HD6401H	PEAD	0,8	0,955	Tapas con requisitos de alta resistencia al agrietamiento por esfuerzo ambiental (ESCR)
GE7252NS ⁽¹⁾	PEAD	2,0	0,952	Tapas con requisitos de alta resistencia al agrietamiento por esfuerzo ambiental (ESCR)
JV060U	PEAD	7,0	0,957	Tapas roscadas
HC7260LS-L ⁽¹⁾	PEAD	7,2	0,959	Tapas roscadas
IA59	PEAD	7,3	0,960	Tapas roscadas
ML2400N	PEBDL	20	0,926	Tapas y obturadores
IC32	PEBDL	29	0,924	Tapas y obturadores
IF33	PEBDL	48	0,931	Tapas y obturadores
IN34	PEBDL	48	0,938	Tapas y obturadores

⁽¹⁾ Puede ser producido a partir de una fuente renovable – l'm green™ bio-based.

POLIPROPILENO							
Grade	Familia	Índice de Fluidez (g/10min) ASTM D 1238 (230°C/ 2,16 kg)	Densidad (g/cm ³) ASTM D 792A	Módulo de Flexión, Secante al 1% (MPa) ASTM D 790A	Resistencia al Impacto Izod (23°C) (J/m) ASTM D 256A	Opacidad (%) ASTM D 1003	Aplicaciones
H 503	PP Homopolímero	3,5	0,905	1300	30	-	Tapas roscadas y flip top
H 301	PP Homopolímero	10	0,905	1350	25	-	Tapas con sellode seguridad; tapas flip-top y tapas inyectadas de uso general
Maxio® FT120WV	PP Homopolímero	13	0,905	1655	37	-	Tapas flip-top con excelente estabilidad dimensional
Maxio® PT400NA	PP Homopolímero	40	0,905	1600	20	24	Tapas de pared delgada con ciclo rápido
HP 648S	PP Homopolímero	40	0,905	1400	20	-	Tapas de pared delgada con ciclo rápido
H 117	PP Homopolímero	45	0,905	1700	20	-	Tapas de pared delgada y alta rigidez con ciclo rápido
RT100	PP Raco	10	0,902	950	55	16	Tapas inyectadas con alta transparencia
Maxio® RP 340R	PP Raco	25	0,902	1000	50	17	Tapas inyectadas con alta transparencia
RT400NAQ	PP Raco	40	0,902	1050	40	18	Tapas inyectadas con alta transparencia y pared delgada
Maxio® RP 340S	PP Raco	45	0,902	1050	40	18	Tapas inyectadas con alta transparencia y pared delgada
EP440L	PP Copolímero	6,0	0,895	1050	NB*	-	Tapas inyectadas de uso general con alta resistencia al impacto
CP 141	PP Copolímero	43	0,900	1200	95	-	Tapas inyectadas de uso general con pared delgada y ciclo rápido

*NB = No Break = Sin fractura.



Cosméticos e Higiene Pessoal

En este segmento, la comunicación del envase es un punto clave; por eso, los requisitos relacionados con la estética de las tapas — como el acabado superficial, la transparencia y el brillo — son frecuentemente solicitados. En este segmento prevalece el proceso de moldeo por inyección debido a la variedad de modelos y tamaños propuestos para cada producto. Ejemplos de tapas en este mercado incluyen tapas tipo flip-top con áreas planas pequeñas o grandes, tapas disk-top y tapas aplicadoras. La resina de polipropileno es la más utilizada en este segmento debido a su capacidad para cumplir con los requisitos específicos de esta aplicación.



POLIPROPILENO						
Grade	Familia	Índice de Fluidez (g/10min) ASTM D 1238 (230°C/2,16 kg)	Densidad (g/cm³) ASTM D 792A	Módulo de Flexión, Secante al 1% (MPa) ASTM D 790A	Resistencia al Impacto Izod (23°C) (J/m) ASTM D 256A	Aplicaciones
H 503	PP Homopolímero	3,5	0,905	1300	30	Tapas roscadas y flip-top
H 301	PP Homopolímero	10	0,905	1350	25	Tapas con sello de seguridad; tapas flip-top y tapas inyectadas de uso general
H 117	PP Homopolímero	45	0,905	1700	20	Tapas de pared delgada y alta rigidez con ciclo rápido



POLIPROPILENO							
Grade	Familia	Índice de Fluidez (g/10min) ASTM D 1238 (230°C/2,16 kg)	Densidad (g/cm ³) ASTM D 792A	Módulo de Flexión, Secante al 1% (MPa) ASTM D 790A	Resistencia al Impacto Izod (23°C) (J/m) ASTM D 256A	Opacidad (%) ASTM D	Aplicaciones
Maxio® FT120WV	PP Homopolímero	13	0,905	1655	37	-	Tapas flip-top con excelente estabilidad dimensional
Maxio® PT400NA	PP Homopolímero	40	0,905	1600	20	24	Tapas de pared delgada con ciclo rápido
HP 648S	PP Homopolímero	40	0,905	1400	20	-	Tapas de pared delgada con ciclo rápido
RT100N	PP Raco	10	0,902	950	55	16	Tapas inyectadas con alta transparencia
Maxio® RP 340R	PP Raco	25	0,902	1000	50	17	Tapas inyectadas con alta transparencia
RT400NAQ	PP Raco	40	0,902	1050	40	18	Tapas inyectadas con alta transparencia y pared delgada
Maxio® RP 340S	PP Raco	45	0,902	1050	40	18	Tapas inyectadas con alta transparencia y pared delgada
EP440L	PP Copolímero	6,0	0,895	1050	NB*	-	Tapas inyectadas de uso general con alta resistencia al impacto
CP 241	PP Copolímero	20	0,900	900	150	-	Tapas roscadas y tapas con obturadores
CP 141	PP Copolímero	43	0,900	1200	95	-	Tapas inyectadas de uso general, con rosca y con obturadores, con pared delgada y ciclo rápido

*NB = No Break = Sin fractura.



Industrial

Este segmento exige, en su mayoría, tapas más robustas para cumplir con legislaciones extremadamente estrictas, ya que se utilizan en envases que transportan productos químicos. Requisitos como resistencia química y estabilidad dimensional también forman parte del diseño de tapas para esta aplicación, siendo imprescindible la solución conjunta de molde y resina para maximizar el rendimiento de la tapa.

POLIETILENO				
Grade	Familia	Índice de Fluidez (g/10min) ASTM D 1238 (190 °C/2,16 kg)	Densidad (g/cm³) ASTM D 1505/ D 792	Aplicaciones
HD6401H	PEAD	0,8	0,955	Tapas con alto rendimiento en resistencia al impacto a baja temperatura y bajo torque de aplicación y apertura
GE7252NS ⁽¹⁾	PEAD	2,0	0,952	Tapas para bidones y envases de productos químicos peligrosos
GE7252XS	PEAD	2,0	0,952	Tapas para bidones y envases de productos químicos peligrosos. Bajo torque de aplicación y apertura
HD3401S	PEAD	4,5	0,954	Tapas para aceite lubricante
BC818 ⁽¹⁾	PEBD	8,3	0,918	Obturadores para tapas de productos químicos
PB208 ⁽¹⁾	PEBD	22	0,923	Obturadores para tapas de productos químicos
PB608 ⁽¹⁾	PEBD	30	0,915	Obturadores para tapas de productos químicos

⁽¹⁾ Puede ser producido a partir de una fuente renovable – I'm green™ bio-based.

POLIPROPILENO						
Grade	Familia	Índice de Fluidez (g/10min) ASTM D 1238 (230°C/2,16 kg)	Densidad (g/cm³) ASTM D 792A	Módulo de Flexión, Secante al 1% (MPa) ASTM D 790A	Resistencia al Impacto Izod (23°C) (J/m) ASTM D 256A	Aplicaciones
EP 445L	PP Copolímero	6,0	0,900	1450	80	Tapas para productos químicos, agroquímicos e industriales
CP 442XP	PP Copolímero	6,0	0,895	1100	170	Tapas para productos químicos, agroquímicos e industriales
CG 220NA	PP Copolímero	22	0,905	1100	180	Tapas para productos químicos, agroquímicos e industriales



- 1) Consulte la disponibilidad del producto en su región con el equipo de ventas.
- 2) Es responsabilidad exclusiva del Cliente/Comprador verificar la idoneidad de los productos y su uso para la aplicación prevista, garantizando el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios aplicables al producto final.
- 3) Cualquier orientación técnica proporcionada por Braskem con respecto al producto no constituye una garantía de rendimiento para la aplicación prevista ni exime al Cliente/Comprador de las responsabilidades descritas en el punto 2 anterior.
- 4) Cualquier información sobre el uso del producto no implica que Braskem conozca o haya validado el proceso de producción del Cliente/Comprador ni la idoneidad del producto para la aplicación prevista. Se excluyen expresamente todas las garantías de idoneidad para un fin determinado, ya sean expresas o implícitas.
- 5) La información aquí contenida se refiere a la fecha indicada en este documento, y Braskem podrá actualizarla o modificarla en cualquier momento y sin previo aviso. El Cliente/Comprador debe consultar www.braskem.com para consultar las actualizaciones de esta información.
- 6) Para obtener información regulatoria sobre el producto y su origen, consulte la Hoja de Información Regulatoria (FIR). Para otras solicitudes, comuníquese con el departamento de Servicios Técnicos de Braskem.
- 7) La información aquí contenida se proporciona con base en el leal saber y entender de Braskem e indica valores típicos de las propiedades del producto. Dichos valores no deben considerarse absolutos ni una garantía.