

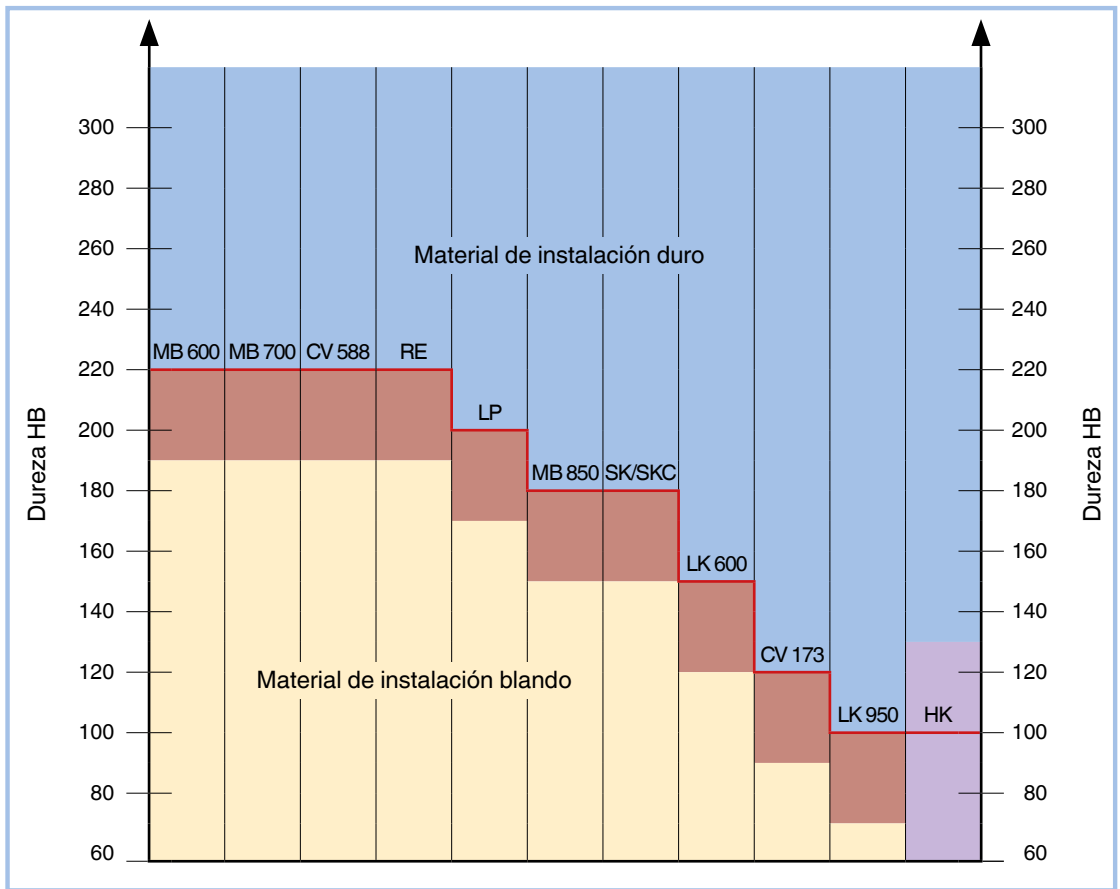
Principio de anclaje relativo al material de instalación

Importante

La rugosidad necesaria en el orificio de fijación está directamente relacionada con la dureza y las propiedades mecánicas del material base. En función de la combinación tapón-material base, la fijación se realiza gracias a la penetración de las estrías de la camisa del tapón (sin modificar la rugosidad), o bien gracias a la rugosidad del orificio del material base.

Para una correcta selección de KOENIG EXPANDER® la rugosidad del orificio siempre debe estar ajustada de acuerdo con la dureza del material base.

La fijación entre la camisa del tapón y el material base se consigue siempre que la dureza de la camisa es HB > 30 mayor que la base. Si la diferencia de durezas es inferior, es necesario garantizar una rugosidad de 10–30 µm en el orificio para alcanzar la presión de trabajo máxima.



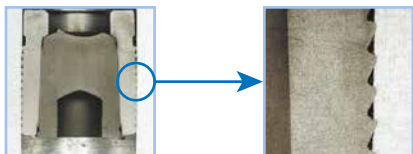
Material de instalación más duro que el Expander: Para alcanzar la presión de trabajo máxima se debe garantizar la rugosidad del orificio de fijación del tapón.
Rugosidad $R_z = 10 - 30 \mu\text{m}$.

Material de instalación más blando que el Expander: El tapón se fija automáticamente en el orificio gracias a las estrías exteriores de la camisa del KOENIG EXPANDER®.

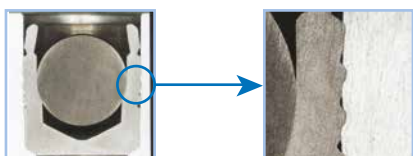
Área de transición: Para alcanzar la presión de trabajo máxima se debe garantizar la rugosidad del orificio de fijación del tapón.
Rugosidad $R_z = 10 - 30 \mu\text{m}$.

Material de instalación demasiado blando: No es posible la fijación en el metal base con la serie HK. Esta combinación no es adecuada para aplicaciones con presiones elevadas.

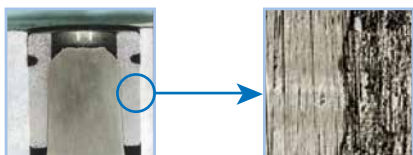
Anclajes



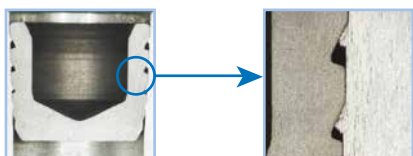
Fijación sobre la camisa del tapón, sin modificar rugosidad
 KOENIG EXPANDER® Serie SK
 En aleación de aluminio HB = 90



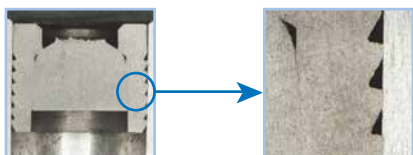
Fijación sobre la camisa del tapón, sin modificar rugosidad
 KOENIG EXPANDER® Serie MB 850
 En aleación de aluminio HB = 90



Fijación gracias a la rugosidad modificada del orificio
 KOENIG EXPANDER® Serie LP
 En hierro fundido HB = 160

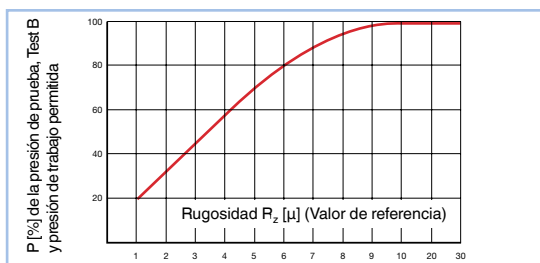


Fijación sobre la camisa del tapón, sin modificar rugosidad
 KOENIG EXPANDER® Serie LP
 En aleación de aluminio HB = 90



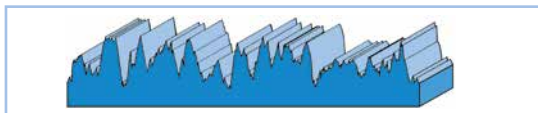
Fijación ligera sobre la camisa del tapón, sin modificar rugosidad
 KOENIG EXPANDER® Serie LK 950
 En aleación de aluminio HB = 90

Desempeño de presión en relación con la rugosidad del orificio



Requisitos de rugosidad

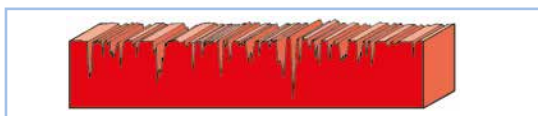
Cuando usamos tapones KOENIG EXPANDER® en materiales de base duros, no se puede asegurar la fijación únicamente gracias a la acción de las estrías de la camisa del tapón. Por ello, para alcanzar la presión de trabajo máxima, es necesario que la rugosidad del orificio sea de $R_z = 10-30 \mu\text{m}$. Si el valor de rugosidad es superior, existe riesgo de fugas.



Aspecto de la rugosidad

Perfil requerido

La rugosidad deseada en el orificio se consigue al taladrar con una broca helicoidal o una broca de corona.



Perfil no adecuado

Al raspar, se obtiene un perfil de rugosidad liso por un lado. Este perfil no es el deseado.