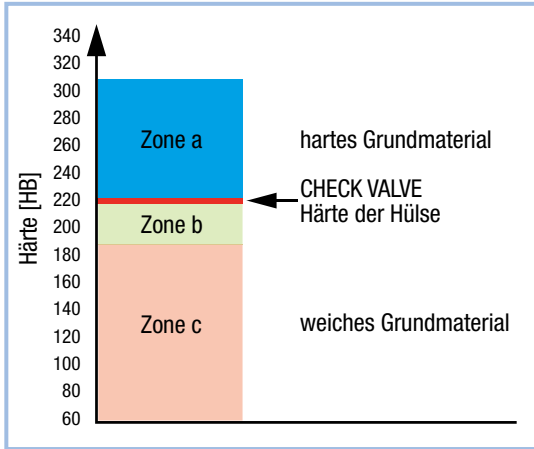


Verankerungsprinzipien

Die erforderliche Rauheit der Bohrung hängt stark von der Härte und den mechanischen Eigenschaften des Grundmaterials ab. Abhängig von der Kombination des KOENIG CHECK VALVE® und dem Grundmaterial findet die Verankerung entweder durch die Verzahnung des Rillenprofils der Hülse des KOENIG CHECK VALVE® im Grundmaterial oder durch die Verankerung in der rauen Oberfläche der Bohrung statt.

Hinweis

Bei Verwendung eines KOENIG CHECK VALVE® ist im Hinblick auf die Bohrlochrauheit stets die Härte des Grundmaterials zu berücksichtigen. Die Verankerung der Hülse im Grundmaterial wird erreicht, wenn die Hülse um mindestens HB = 30 grösser als das Grundmaterial ist. Wenn die Härte­differenz geringer ist, ist eine Rauheit von 10 bis 30 µm erforderlich, um eine ausreichende Verankerung für die Nenn­druck­differenz­werte zu erreichen.



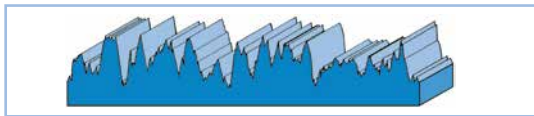
Zone a – Hartes Grundmaterial (HB > 220)
 Zum Erreichen des zulässigen Betriebsdrucks ist die Verankerung mit der Oberflächenrauheit des Grundmaterials in der Bohrung erforderlich.
 Rauheit Rz = 10–30 µm.

Zone b – Übergangszone (HB > 190 – 220)
 Zum Erreichen des zulässigen Betriebsdrucks ist die Verankerung mit der Oberflächenrauheit des Grundmaterials in der Bohrung erforderlich.
 Rauheit Rz = 10–30 µm.

Zone c – Weiches Grundmaterial (HB < 190)
 Verankerung mit der Bohrung im Grundmaterial findet aufgrund der Verzahnung der Hülse automatisch statt.

Referenz:

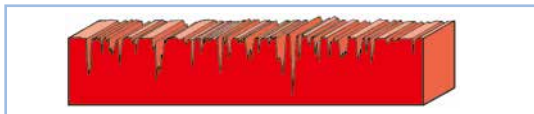
Grundwerkstoff des Einbaus		
Stahl	Gusseisen	Aluminiumlegierung
Rz = 10–30 µm		Rz = 4–30 µm



Rauheitsbild

Erforderliches Rauheitsbild

Die ideale Rauheit in der Bohrung für eine Verankerung wird durch Bohren mit einem Spiralbohrer oder Spiralsenker erreicht.

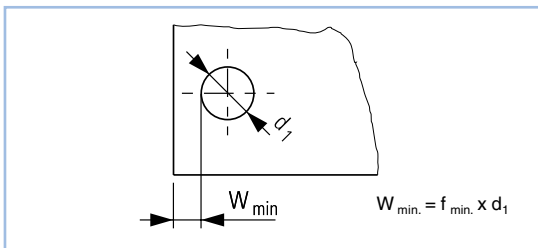


Unerwünschtes Rauheitsbild

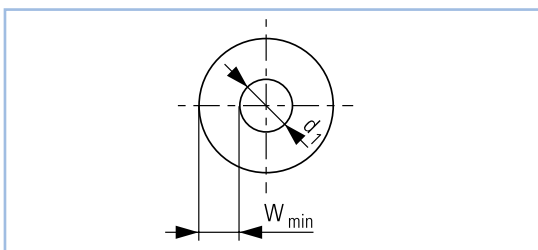
Durch Reiben erzeugt man ein einseitig eingeglättetes Rauheitsprofil. Dieses Rauheitsbild ist unerwünscht.

Wandstärken / Randabstände

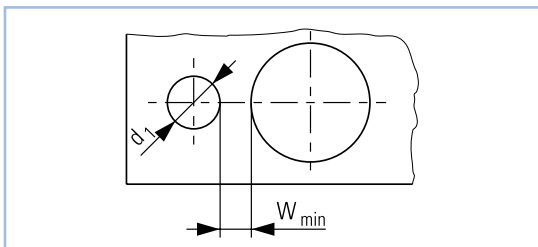
Abstand zur Aussenkontur: gerade



Abstand zur Aussenkontur: rund



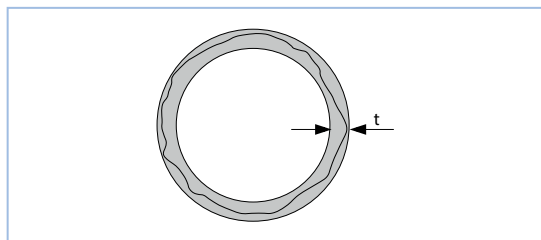
Wandstärke zwischen Bohrungen:



Der KOENIG CHECK VALVE® wird durch die radiale Expansion der Hülse, welche im teilplastischen Bereich liegt, mit dem Einbauplast verankert. Die daraus resultierenden Kräfte sowie die hydraulischen Drücke und Temperaturbeanspruchungen bedingen je nach Expandertyp und Charakteristik des Einbauplastes minimale Wandstärken bzw. Randabstände.

Die Richtwerte für die minimalen Wandstärken und Randabstände [W_{min.}] beinhalten diese Einflussfaktoren. Bei Einhaltung dieser Werte sind lediglich leichte Deformationen an den Aussenkonturen des Einbauplastes von ≤ 20 µm zu erwarten, welche jedoch die Funktion des KOENIG CHECK VALVE® Dichtstopfens nicht beeinträchtigen. Bei einer Unterschreitung des Richtmasses [W_{min.}] besteht die Gefahr einer Überbeanspruchung des Einbauplastes, welche die Funktion des KOENIG CHECK VALVE® Dichtstopfens beeinträchtigen kann. In solchen Fällen sind Versuche durchzuführen.

Grundwerkstoff des Einbaus				
ETG-100 / 44SMn28 AISI 1144	EN 1563: GJS-600-3 ASTM A536: 80-60-03	AISI 303 EN 1.4305 X8CrNiS18-9	EN 1563: GJS-450-10 ASTM A536: 65-45-12	AlCu4Mg1 / EN AW-2024-T3 AA: 2024 T4/T6
Faktor f _{min.}				
0,4	0,5	0,5	0,8	0,5



Rundheitstoleranz

Um eine sichere Funktion des KOENIG CHECK VALVE® Dichtstopfens in Bezug auf Druckleistung und Dichtheit zu gewähren, muss die **Rundheitstoleranz von t = 0,05 mm** eingehalten werden.

Mit Zweilippen-Spiralbohrern werden in der Regel die geforderten Bohrungs- und Rundheitstoleranzen erreicht. Besser lassen sich diese Toleranzen insbesondere bei grossen Bohrungsdurchmessern mit einem Dreilippen-Spiralbohrer erreichen.

Konizität der Bohrung

Innerhalb der **aktiven Dichtzone** des KOENIG CHECK VALVE® Dichtstopfens muss die Bohrung **gemäss Vorgabe** erstellt werden. Der Bohrungseinlauf darf bis zu **0,25 x d₁** konisch verlaufen, da diese Zone keinen primären Einfluss auf die Dichtfunktion hat.