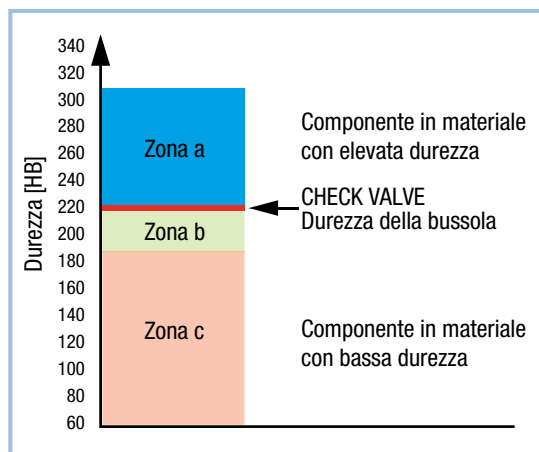


Principio di ancoraggio

La necessaria rugosità del foro è collegata direttamente alla durezza ed alle caratteristiche meccaniche del materiale del componente.

A seconda della combinazione fra la valvola KOENIG CHECK VALVE® e il materiale del componente, l'ancoraggio può avvenire mediante le scanalature sulla bussola della valvola KOENIG CHECK VALVE® (ancoraggio forzato) o mediante la rugosità superficiale del foro.



Nota

Selezionando una valvola KOENIG CHECK VALVE® occorre adattare la rugosità del foro in funzione della durezza del materiale del componente. L'ancoraggio forzato è ottenibile nel caso la differenza fra la durezza del materiale della bussola e quella del materiale del componente sia minimo HB = 30. Nel caso la differenza di durezza sia inferiore a questo valore è necessario un foro con rugosità da 10 a 30 µm, per realizzare l'ancoraggio necessario ad ottenere i valori nominali del differenziale di pressione.

Zona a – Componente in materiale con elevata durezza (HB > 220)

Per ottenere la pressione di esercizio ammissibile è necessario realizzare l'ancoraggio mediante la rugosità del foro nel materiale del componente.
Rugosità RZ = 10–30 µm.

Zona b – zona di transizione (HB > 190 – 220)

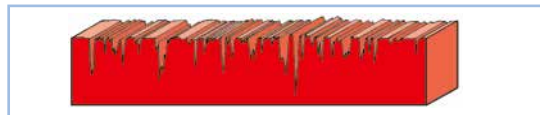
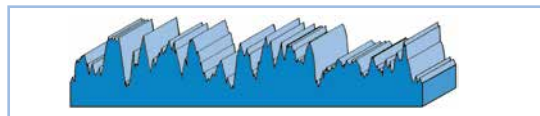
Per ottenere la pressione di esercizio ammissibile è necessario realizzare l'ancoraggio mediante la rugosità del foro nel materiale del componente.
Rugosità RZ = 10–30 µm.

Zona c – Componente in materiale con bassa durezza (HB < 190)

L'ancoraggio nel foro del materiale del componente avviene automaticamente grazie alle scanalature della bussola della valvola.

Riferimento:

Materiale del componente		
Acciaio	Ghisa	Lega leggera
Rz = 10–30 µm		Rz = 4–30 µm



Profilo della rugosità

Rugosità necessaria

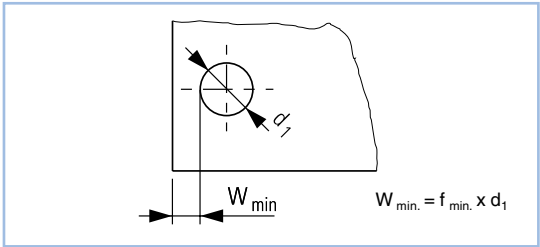
La rugosità ideale del foro per garantire l'ancoraggio corretto si ottiene utilizzando una punta o una fresa elicoidale.

Rugosità inadatta

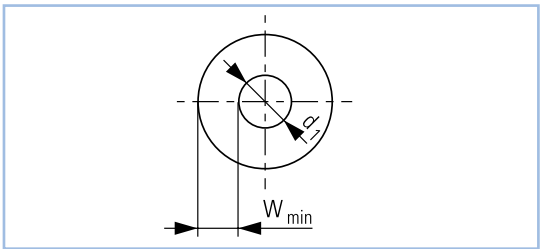
Con processi di alesatura si ottiene un foro con profilo di rugosità liscio su un lato. Questo tipo di rugosità non è adatto a garantire l'ancoraggio.

Spessore della parete/distanza dal bordo

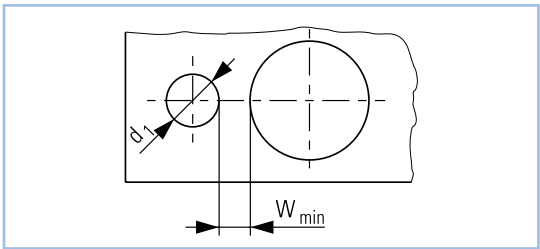
Distanza da perimetro esterno: rettilineo



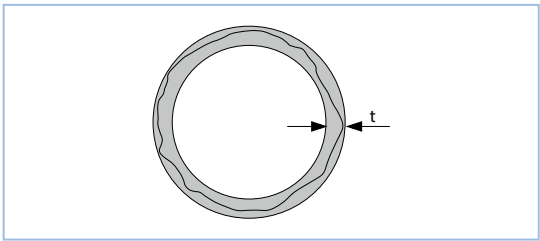
Distanza da perimetro esterno: circolare



Spessore della parete tra fori:



Materiale del componente				
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
Fattore f_{min}				
0,4	0,5	0,5	0,8	0,5



Durante l'espansione radiale della valvola KOENIG CHECK VALVE® la bussola realizza l'ancoraggio nel materiale del componente mediante una deformazione in campo parzialmente plastico. Le forze risultanti, così come le pressioni idrauliche e le sollecitazioni termiche, richiedono, in funzione delle caratteristiche del materiale del componente, che vengano rispettati dei valori minimi per gli spessori della parete e per le distanze dal bordo.

I valori indicativi minimi degli spessori della parete o delle distanze dal bordo [W_{min}] si basano su questi fattori. Rispettando questi valori si potranno verificare soltanto leggere deformazioni inferiori a 20 μm , tali da non pregiudicare la funzionalità della valvola KOENIG CHECK VALVE®. In caso di mancato rispetto dei valori indicati per [W_{min}] sussiste il pericolo di una sovrasollecitazione del materiale del componente che può pregiudicare la funzionalità della valvola KOENIG CHECK VALVE®. In questi casi sarà necessario svolgere delle prove di collaudo.

Tolleranza di circolarità

Per garantire il funzionamento affidabile della valvola KOENIG CHECK VALVE® in riferimento alle prestazioni di pressione e per garantire una tenuta esente da perdite, occorre realizzare i fori con una **tolleranza di circolarità $t = 0,05 \text{ mm}$** . Utilizzando punte elicoidali a due taglienti è possibile ottenere le tolleranze di foratura e circolarità necessarie. Tolleranze più precise, in particolare per fori di grosso diametro, sono ottenibili utilizzando una punta elicoidale a tre taglienti.

Conicità del foro

All'interno della **zona effettiva di tenuta della valvola KOENIG CHECK VALVE®**, il foro deve essere realizzato **in conformità alle tabelle dimensionali**. L'imbocco del foro può essere realizzato con un svasatura profonda fino a **$0,25 \times d$** , poiché questa zona non ha nessuna influenza sulla funzione di tenuta.