

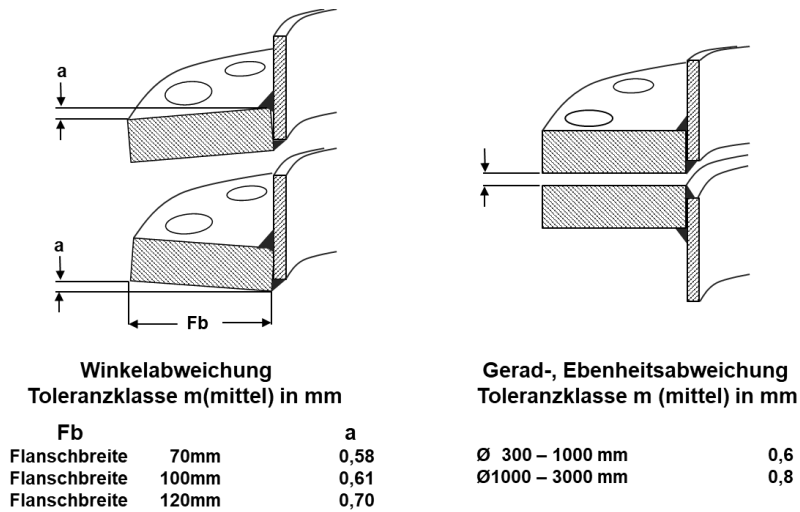


Flanschverbindungen - Zulässige Flanschimperfektionen und -beschädigungen

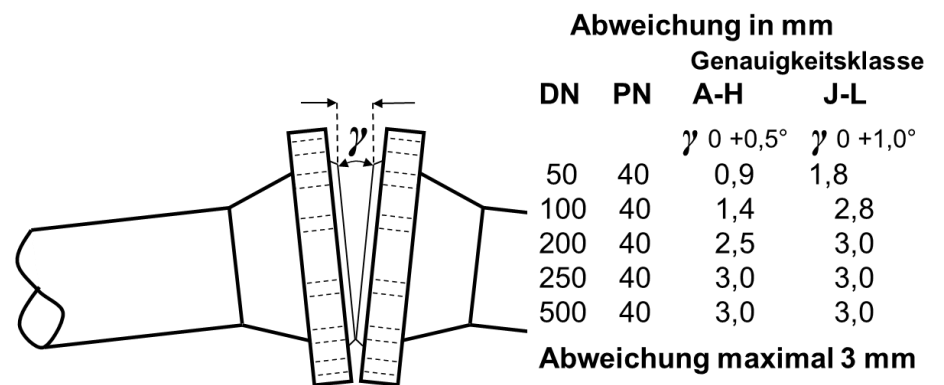
Anforderungen an Flanschverbindungen ↔ Dichtverbindungen

Flansche müssen planparallel sein und spannungsfrei montiert werden können!

Die Klaffung, Spalte nicht paralleler ungefügter Dichtflächen, ist von besonderer Bedeutung. In der DIN EN 13480-4 wird gefordert, dass Flanschverbindungen ohne Kraftaufwendung bündig und glatt zusammengefügt werden können, so dass die Dichtflächen gleichmäßig auf dem Dichtelement liegen. Klaffung muss durch leichtes Anziehen der Verbindungselemente (max. 10% des zulässigen Montagedrehmoments) beseitigt werden. Das gleiche gilt auch für einen zu großen Flanschspalt. Gerade bei Flanschen nach DIN EN wird nahezu die gesamte Schraubenkraft für die Verpressung des Dichtelements benötigt. Alle durch das Fügen benötigten Schraubenkräfte fehlen die Dichteigenschaft.

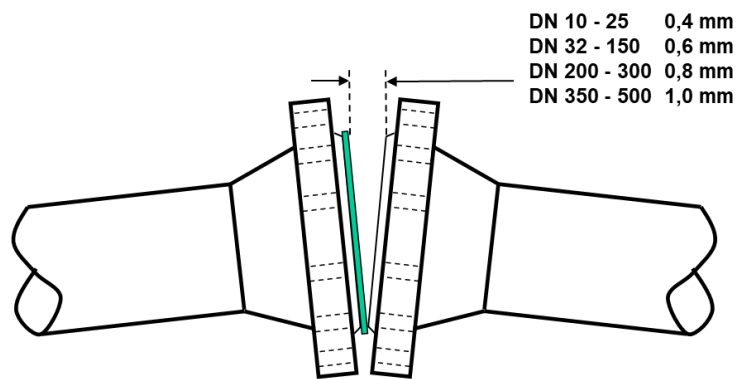


Maximale Abweichungen nach ISO 2768-2

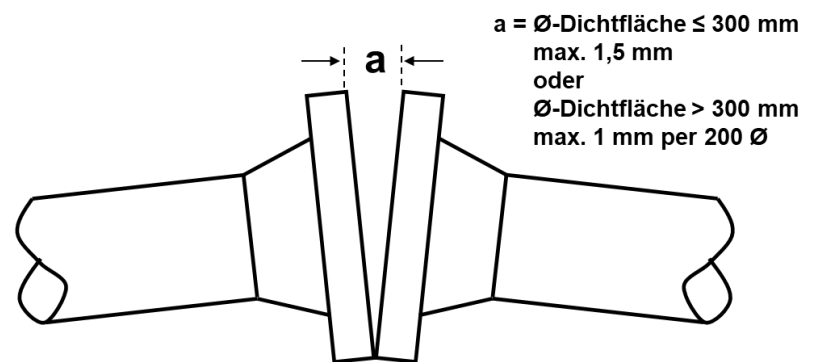


γ : Abweichung der Flanschdichtflächen von der theoretisch genauen Lage

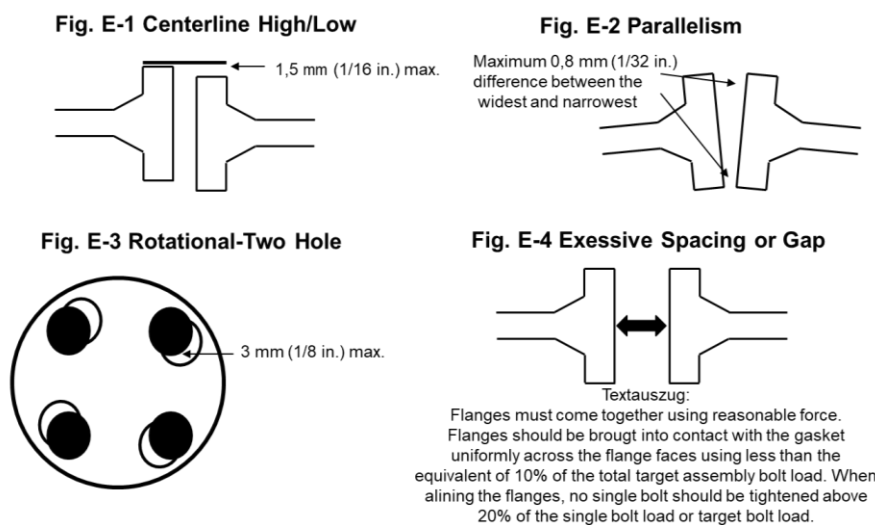
Maximaler Spalt an der Dichtleiste nach DIN 28008:2010-12
Toleranzen und Grenzabmaße für Rohrbündel-Wärmetauscher



Maximaler Spalt in der Dichtleiste nach VCI Leitfaden
Montage von Flanschverbindungen in
verfahrenstechnischen Anlagen, März 2016

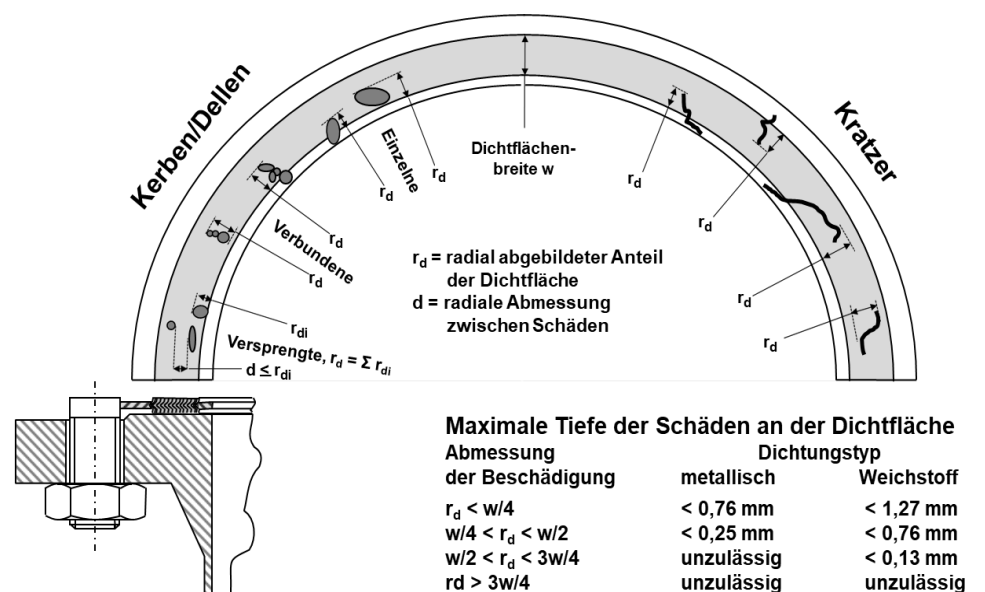


Maximaler Spalt nach DIN EN ISO 27509:2013-10
Kompakte Flansche



Appendix E

Maximale Imperfektionen nach ASME PCC-1-2019 - Guidelines for Pressure Boundary Bolted Flange Joint Assembly



Appendix D, Table D-2M, Figure D-3 und D-4

„Die Dichtverbindung muss so konstruiert sein, dass ihre sichere Funktion unter allen betrieblichen Bedingungen und bei Störfällen für die Lebensdauer gewährleistet ist.“

„Die sichere Funktion für die Lebensdauer kann nur durch richtige Auslegung und Montage garantiert werden.“

Stand Januar 2022

© Peter Thomsen, D-28211 Bremen

Dieses Poster ist informell, jegliche Gewährleistung wird ausgeschlossen.