

Technischer Vergleich verschiedener Dichtungssysteme



Merkmal	Dichtungsart			
	Kammprofilichtung	gekapselte Dichtung JG/JP	ECO+	Spießblech mit Bördel
Erfüllung der VDI 2440 und aktuellen TA-Luft	ja	ja	ja	nein
Bauteil und Ausblässicher	nein	ja	ja	nein
Temperatureinsatzbereich	-200 - 450°C	-200 - 1200°C(*1)	-200 - 450°C	-200 - 450°C
Einsetzbarkeit im Vakuum	ausreichend	sehr gut	gut	mangelhaft
Verunreinigung d. Mediums durch Grafit	ja	nein	nein	ja
Verletzungsgefahr beim Einbau	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr groß
Allgemeines Handling der Dichtung	schlecht	gut	gut	sehr schlecht
Stabilität des Dichtungskörpers	gut	gut	gut	sehr gering
Gefahr v. Abscheren d. Grafits beim Einbau	ja/groß	nein	ja/gering	ja/gering
Ausgleich von Druck-und Temperaturschwankungen	nein	ja	ja	nein
Geeignet für Druckschläge in Rohrleitungen	nein	ja	ja	nein
Nachziehen der Schrauben durch Setzverhalten erforderlich	ja	nein	nein	ja
Anbacken des Grafites am Flansch	ja	nein	nein	ja
Reinigungsaufwand des Flansches nach dem Ausbau der Dichtung	hoch	sehr gering	sehr gering	sehr groß
Gasverluste an der Flanschverbindung (nur bei gasförmigen Stoffen)	gering (Idealfall!*3)	extrem gering	gering	sehr groß
Ausfall von Dichtungen im Betrieb, bei korrekter Montage	kommt oft vor	kam noch nie vor!	kam noch nie vor!	kommt oft vor
Reperaturbedingte Instandhaltungskosten im Hinblick auf Dichtungen	sehr hoch	keine	keine	sehr hoch
Anlagenverfügbarkeit im Hinblick auf Dichtungen	mittelmäßig	sehr hoch	sehr hoch	mittelmäßig
Anlagensicherheit im Hinblick auf Dichtungen	mittelmäßig	sehr hoch	sehr hoch	mittelmäßig
Belastung der Mitarbeiter und Umwelt durch Austritt von gesundheitgefährdenden Stoffen an Flanschverbindungen	gering (Idealfall!*3)	extrem gering	gering	sehr hoch
Kosten Nutzen Verhältnis (*2)	mittelmäßig	sehr gut	sehr gut	schlecht

Anmerkungen:

*1: die Dichtung ist nur dann bis 1200°C einsetzbar, wenn der Trägerwerkstoff diesen Belastungen gewachsen ist

*2: bei der Betrachtung des Kosten Nutzen Verhältnisses spielt der Preis der Dichtung eine untergeordnete Rolle. Die Kosten, die ein Ausfall von Dichtungen verursachen, kann nur der beurteilen, der diese auch ermittelt.

Nach Erfahrungen unserer Kunden liegen diese i. d. Regel weit über den gesamten **Beschaffungskosten** von Dichtungen

*3: Die Standzeit ist von den Einsatzbedingungen abhängig. Sie kann zwischen mehreren Wochen und Jahren liegen. I.d.R steigt der Gasverlust mit zunehmender Einsatzdauer ständig an. Somit gilt für die Belastung der Umwelt und Mitarbeiter das Gleiche.

Bei Neuanlagen ist der Dichtungsanteil bei den Projektkosten sehr gering, der technologische und wirtschaftliche Nutzen hochwertiger Dichtungen aber extrem hoch.