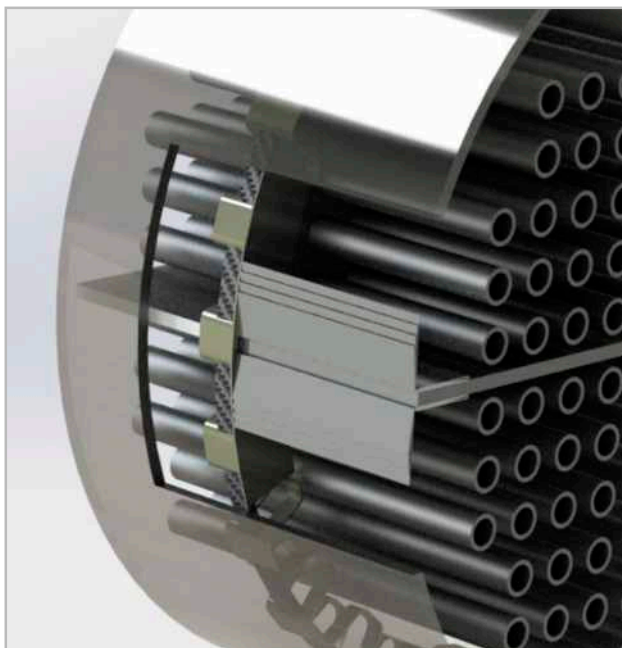


TRENNBLECH-DICHTUNG T4

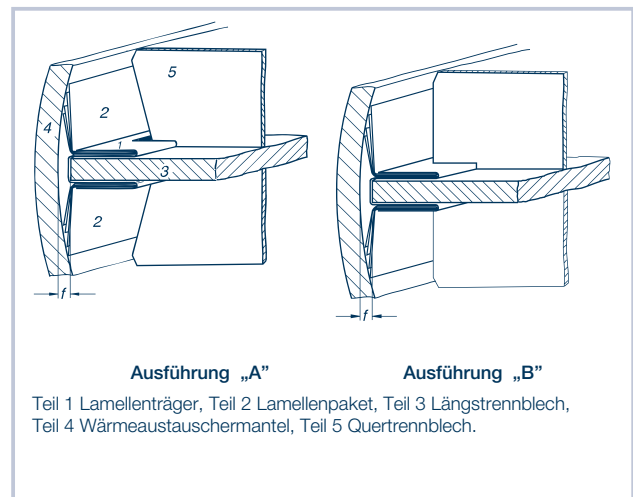
Trennblech-Dichtung T4 für die Abdichtung des Längstrennbleches in Hochleistungs-Wärmeaustauschern.

Die Trennblech-Dichtung Profil T4 ist eine Ganzmetalldichtung. Sie besteht in der Regel aus dem Werkstoff 1.4571 für die Lamellenträger und für die Lamellen. Auf Wunsch können diese Dichtungen, bei Abnahme großer Mengen, auch aus anderen federelastischen Stählen oder Nichteisenmetallen hergestellt werden.

Wir sind in der Lage, für jeden Wärmetauscher exakt angepasste Trennblech-Dichtungen zu fertigen. Besonders geeignet für Wärmetauscher, die durch Konstruktionsfehler, Aufarbeitung oder Verzug große oder kleine Spalte aufweisen.



Die Lamellen der Trennblech-Dichtung Profil T4 sind mit dem Lamellenträger zu einer Lamelleneinheit punktverschweißt und in beliebigen Längen lieferbar. Aus Transportgründen sollten 6000 mm nicht überschritten werden. Wir liefern millimetergenaue Fixlängen nach Ihren Angaben, womit das schwierige Ablängen der dünnen Lamellen entfällt.



Teil	1	2
Benennung	Lamellenträger	Lamellenpaket
Werkstoff-Nr.	1.4571	1.4571
Werkstoffdicke	0,50 mm	0,2 mm

Die Länge der Trennblech-Dichtung entspricht der Länge des Wärmetauscherbündels.

Ausführung A:

Bei dieser Ausführung werden die Lamellenträger mit den entsprechenden Ausnehmungen versehen.

Diese erforderlichen Schlitze für die Quertrennbleche (Teil 5) sind bei der Montage einzuschleifen. Die Schlitze sind nur so tief auszuführen, wie dies zur Aufnahme der Quertrennbleche (Teil 5) nötig ist.

Ausführung B:

Bei einer größeren Anzahl von Quertrennblechen (Teil 5) ist es günstiger, die Trennblech-Dichtung durchlaufend auszuführen. Sie ist jedoch entsprechend zu sichern. Es kann zum Beispiel zur Sicherung der erste Lamellenträger (der am tiefsten eintauchende) mit einer Schraube oder Kerbstift am Trennblech gesichert werden, damit beim Ziehen des Bündels mit Sicherheit die Trennblech-Dichtung mit herausgezogen wird.

Der Trennblech-Dichtung, zur wirksamen Abdichtung des Spaltes zwischen Längstrennblech und Wärmeaustauschermantel in Hochleistungs-Wärmeaustauschern, kommt eine große Bedeutung zu. Insbesondere bei kleinen Temperaturdifferenzen führen schon geringe Kurzschlussströmungen zu beachtlichen Leistungsverlusten. Dies lässt sich durch Einsatz der Trennblech-Dichtung T4 weitgehend verhindern. Die Dichtung T4 wird auf einfache Art und Weise direkt auf das Längstrennblech montiert.

Zur Befestigung werden keinerlei Schrauben benötigt. Es entfallen deshalb bei der Montage auch das Bohren von Löchern sowie alle üblichen Verschraubungsarbeiten.

TRENNBLECH-DICHTUNG T4

Bei der Ausführung A, das heißt beim Vorhandensein der Ausnehmungen für die Quertrennbleche (Teil 5), erübrigt sich eine solche Sicherung.

Die Trennblech-Dichtung Profil T4 ist, insbesondere bei gasförmigen Medien, nicht absolut dicht. Mit dieser einfachen Methode wird jedoch eine weitaus bessere Abdichtung erzielt, als dies bisher möglich war. Durch die ganzmetallische Ausführung wird in einem weiten Temperaturbereich die sichere Funktion garantiert.

Für besonders hohe Anforderungen an die Dichtigkeit können z.B. PTFE-Folien zwischen die zwei letzten Lamellen gelegt werden. Die Trennblech-Dichtung Profil T4 kann in zwei Lamellenbreiten ausgeführt werden.

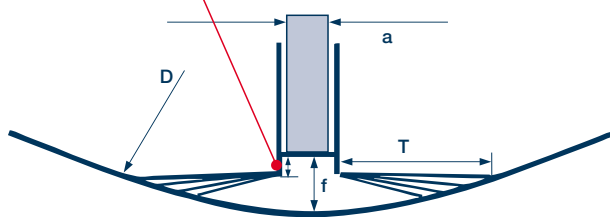
Die Lamellenbreite beträgt 30 mm beim Lamellenträger T4.30 und 20 mm beim Träger T4.20. Die Lamellenträger sind für Längstrennblechdicken von 4 mm bis 25 mm lieferbar.

Bestellbeispiel für eine Trennblech-Dichtung Profil T4, Werkstoff 1.4571, 30 mm Schenkellänge, innerer Wärmetauscher-Durchmesser $D = 1000$ mm, Trennblech-Dicke $a = 10$ mm, Länge = 2000 mm:

Trennblech-Dichtung T4.30.10/2000

Berechnung des Rücksetzmaßes einer Trennblech-Dichtung

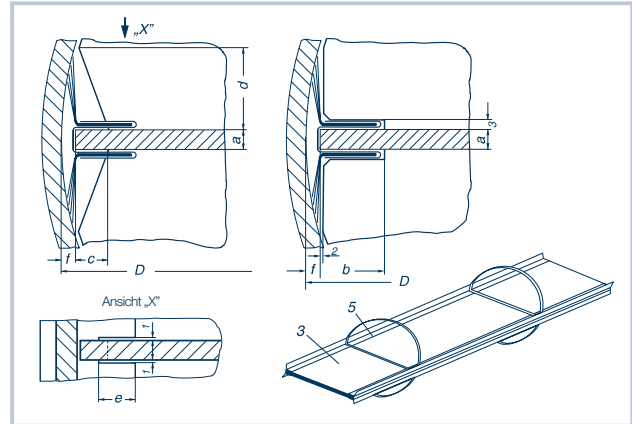
Benennung	Index	Wert
Länge der Lamelle	T	30 mm (T30: 30 mm; T20: 20 mm)
Breite des Trennblechs	a	20 mm (i.d.R. Kundenangabe)
Innendurchmesser des Behälters	D	500 mm (i.d.R. Kundenangabe)
Anzahl Lamellen		4 (i.d.R. 4 Lamellen)
Abstand Trennblech	f	10 mm (i.d.R. Kundenangabe)
Rücksetzmaß Halter		6,3 mm



Durch die individuelle Festlegung des Maßes „s“ wird der Wirkungsgrad des Tauschers signifikant erhöht, und die Dichtung hat einen konstanten Anpressdruck.



Werknorm 124



Berechnung des Blind-Volumenstroms mit und ohne Trennblech-Dichtung

Benennung	Index	Wert	
Gesamtvolumenstrom (mantelseitig)	V_g	25,00 m³/h	416,7 l/min
Druckdifferenz - Gesamt	Δp_g	0,100 bara	
Anzahl der Umlenkleche / je Zug (nur gerade)	z	8,0	
Länge des Trennblechs (des Rohrpakets)	L	3000,0 mm	
Spaltbreite (auf Radius bezogen)	f	2,5 mm	
mittlere Dichte des Mediums (mantelseitig)	ρ	900,0 kg/m³	
Blind-Volumenstrom ohne Dichtungen	V'	25,00 m³/h	416,7 l/min
Wirkungsgrad ohne Dichtungen	η	0,00 %	
Blind-Volumenstrom mit Dichtungen	V'	10,41 m³/h	173,5 l/min
Wirkungsgrad mit Dichtungen	η	58,36 %	
Delta-Blind-Volumenstrom durch Dichtungen	V'	14,59 m³/h	243,2 l/min
Delta-Wirkungsgrad durch Dichtungen	η	58,36 %	

Computational Fluid Dynamics (CFD)

Grundlage für das Berechnungstool war ein CFD-Simulator

