

GD gasdichte Hochtemperatur- Wärmetauscher

Inhaltsverzeichnis

Seite	Titel
2	Produktebeschreibung



Plattenwärmetauscher –gasdicht Typ GD

Verwendung

Der Typ GD findet überall in der Prozesstechnik seinen Einsatz bei dem hohe Temperaturfestigkeit, je nach Werkstoff bis 600° C oder höher (bei Einsatz von Thermax-Stahl), gasdichte Trennung der Medienströme sowie zur Umgebung und/oder hohe Korrosionsfestigkeit gefordert wird. Typische Einsatzgebiete sind Industrie-Katalysatoren zur Abluftreinigung, Verbrennungsluftvorwärmung von Öfen, Schmelzen und Kesselanlagen.

Der zulässige Innendruck gegenüber der Umgebung, bzw. die Druckdifferenz zwischen den Medien beträgt bis zu 0.3 bar (Standardversion)

Die Tauscher können gasdicht in ein Kanalsystem eingeschweisst oder eingeflanscht werden. Dabei ist die **temperaturbedingte Ausdehnung** zu berücksichtigen, ggf. sind Kompensatoren einzubauen.

Korrosion

polybloc wählt den Werkstoff, entsprechend den korrosiven Medien die in der Anfrage angegeben wurden, nach bestem Wissen. Eine Haftung für die Wahl eines korrosionsfesten Werkstoffes kann polybloc nicht übernehmen. Aus diesem Grund muss der Kunde und/oder Anwender die Eignung des gewählten Werkstoffes genau prüfen. Der Werkstoff muss vom Kunden, im Auftragsfall, explizit freigegeben sein.

Bauweise

Als Werkstoffe kommen schweiszbare, ferritische und austenitische Stähle wie 4301, 4435, 4436 4571, 4539, Thermax 4841, oder Hochnickellegierungen (Hasteloy z.B. C22) usw. in Frage. Ebenso sind auch exotische Werkstoffe (z. B. Reintitan) möglich.

Die Plattenwärmetauscher bestehen im Wesentlichen aus zwei Bauteilen: Der Trennplatte und den Abstandhaltern. Die Trennplatten werden aus Blechtafeln (Standarddicke 0,5 mm) oxydfrei ausgelasert und an zwei gegenüberliegenden Seiten sehr präzise abgekantet. Die Abstandhalter bestehen aus gewellten oder abgekanteten Blechen des gleichen Materials. Diese

werden auf die Trennplatten aufgepunktet.

Diese Teile werden kreuzweise aufeinander geschichtet und mittels eines Microplasma - Schweissautomaten miteinander, ohne Zusatz von Schweissdraht, verschweisst. Anschliessend werden 2 oder 4 Anschlusskanäle aus dem gleichen Werkstoff (Standarddicke 1mm) angeschweisst. Die Anschlusskanäle können entweder bauseitig eingeschweisst oder, bei entsprechender Ausführung auch angeflanscht werden. In diesem Fall ist ein Losflansch, ev. mehrteilig zu hinterlegen.

Durch die Dimensionssprünge in der Materialstärke von ca. 1 : 2 innerhalb der Tauscherkonstruktion wird eine geringe Materialbeanspruchung bei der temperaturbedingten Ausdehnung erzielt in der Tauscherkonstruktion erzielt.

Alternativ zu den gasdicht integrierten Kanal-Anschluss-Stutzen kann auch eine Version ohne diese Anschluss-Stutzen geliefert werden. Diese Typvariante trägt das Kürzel HT In diesem Fall wird der quadratische Tauscherblock an den Eckprofilen mit einem flexiblen, komprimierbaren, hochtemperaturfesten Material ($\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{SiO}_2$ Gemisch aus Keramikfasern) versehen. Die Temperaturexpansion wird durch diese komprimierbaren Eckprofile aufgenommen. Je nach Einsatzaufgabe können diese mit dünner Edelstahlfolie abgedeckt werden. Die Einbaulage sollte in diesem Fall mit liegenden Tauscher-Platten erfolgen. Dabei wird unten und ev. auch oben eine Platte aus flexiblen Keramikfasern eingelegt. Es ist zu beachten, dass der Typ HT **nicht gasdicht** ist. Die Leckrate ist jedoch gering und differiert je nach Differenzdruck zwischen beiden Medien. Durch die Positionierung der Ventilatoren kann die Richtung der Leckluft beeinflusst werden.

Einbau

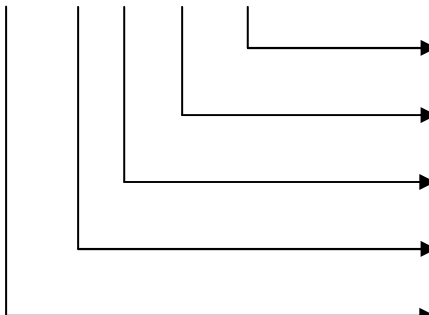
Der Einbau und die Abstützung des Wärmetauschers darf nur an den dafür vorgesehenen Teilen des Tragrahmens erfolgen. Bei der Verbindung der Anschluss-Kanäle mit dem Kanalsystem muss der **temperaturbedingten Ausdehnung** Rechnung getragen werden. Auf Wunsch werden Weichstoff- oder Metallkompensatoren mitgeliefert

Erhältlicher Standard GD-Typ

Folgende Abmessungen [mm] sind erhältlich:

Plattenquadrate (aktive Fläche)	Aussenab- messungen	lichter Platten- abstand	max. aktive Breite
240	340 x 340	3, 4, 5 mm	1000
480	580 x 580	3, 4, 5, 6 mm	1500
960	1160 x 1160	3, 4, 5, 6, 8, 10 mm	1500
1200	1400 x 1400	3, 4, 5, 6, 8, 10 mm	1500

Typenschlüssel: Beispiel: GD - 35 45 . 96 0680.05 → Blechdicke [05 = 0.5 mm]



→ Aktive Breite [mm]
→ Plattenquadrat [dm]
→ Plattenabstand 1. Strom [Code]
→ Plattenabstand 2. Strom [Code]
→ Typ GD (**G**as **D**icht) oder HT (**H**och **T**emperatur)

Plattenabstand Code: 15 = 3 mm
25 = 4 mm
35 = 5 mm
45 = 6 mm
65 = 8 mm
85 = 10 mm

Werkstoff: Standard 4571, andere Werkstoffe möglich

Die Blechdicke kann zwischen 0.5 und 1.0 mm liegen, Standard: 0.5 mm (nicht frei wählbar)

Bild 1 2GD's mit 960 mm Kantenlänge, Breite ca. 1000 mm, Objekt: Paris Absauganlage für Diesellokomotiven



Bild 2 und 3 GD Detail Anschlussflansch



Bild 4 2 Stück GD's in Katalysator eingeschweisst

Katalysator im druckstossfesten Behälter



Bild 5 3 GD's für einen Industriekatalysator

Bild 6 Bei der Montage mit Weichstoff-Kompensatoren



Bild 7 und 8 GD-Plattenwärmetauscher im Spezialgehäuse



Bild 9 2 GD's hintereinander zusammgebaut
Zum Einbau in kundenspezifisches Gehäuse

