Leistungsdaten für gesinterte Filtermedien

Konstruktionsbezogene Daten für fünflagiges Sintergewebe, 0.5-mm-Faserfilz und sechslagige Verstärkungslaminate. Luftdurchlässigkeit bleibt mit Fluid, Differenzdruck und Einheit verbunden.

Vier Datengruppen und Verbundaufbauten

Enthalten sind elf Fünflagen-Feinheits-/Durchflusspaare, neun Filzzeilen und fünf Sechslagen-Tafelformate. Der Verbundleitfaden unterscheidet Quadratmaschenverbund und Lochblechunterlage vom Standard-Fünflagenaufbau. S04 ergänzt drei Tafelformate für den 316L-Lochblechverbund. Gewebelagen sind mit der Lochblechunterlage verbunden; Blechdicke und Filterlagenfolge für das fertige Bauteil festlegen.

XLSX enthält getrennte Konstruktionstabellen mit Filtern. CSV führt ein Feld je Datensatz mit Serien- und Zeilen-ID. PDF enthält vollständige Tabellen und Definitionen.

Felder und Einheiten

Nominale Feinheit steht in µm, Luftdurchlässigkeit in L/(min·dm²) und zugehöriger Differenzdruck in Pa. Porosität steht in %, Schmutzaufnahme in mg/cm². Blasendruck ist eine eigene Integritätsgröße; Benetzungsfluid und Verfahren gehören zur Abnahme.

CSV verwendet UTF-8 mit BOM, Kommas und Dezimalpunkte. Einzelmaße und Messwerte sind in XLSX Zahlen; Paarangaben und Bereiche bleiben Text. Leer bedeutet, dass dieser Konstruktion kein Wert zugewiesen ist.

Seriencode und Zeilen-ID bei jeder Auswahl mitführen. Werte einer Zeile gehören zu derselben Konstruktion. Werkstoffzweig und Geometriereihe behalten ihre eigenen Definitionen.

Aufbau und Prüfbedingungen

S01 bezeichnet 1.7 mm Edelstahl 304/316L mit fünf Lagen, Luft bei 1000 Pa. S02 bezeichnet 0.5 mm Edelstahlfilz, Luft bei 200 Pa. S03 ergänzt eine Quadratmaschenstütze zur sechslagigen Konstruktion mit Bereich 1–300 µm und eigenen Tafelformaten. S04 ergänzt drei Tafelformate für den 316L-Lochblechverbund. Gewebelagen sind mit der Lochblechunterlage verbunden; Blechdicke und Filterlagenfolge für das fertige Bauteil festlegen.

Tabellen anwenden

1. Laminat oder Filz nach Feststoffen und Abstützung wählen. 2. Luftdurchlässigkeit bei gleichem Medium, Differenzdruck und Probenaufbau vergleichen; Filterfeinheit nach Klasse und Abnahmedefinition wählen. 3. Aktive Fläche, Viskosität, Temperatur und Differenzdruck festlegen. 4. Unterlage, Nähte, Dichtungen und Reinigung definieren; Reinfluss unter gleichen Bedingungen messen.

Bei 10 µm führt das Fünflagengewebe 310 L/(min·dm²) bei 1000 Pa und der Filz 100 L/(min·dm²) bei 200 Pa. Durchfluss und Prüfdruck zusammenhalten. Zur reinen Einheitenumrechnung gilt 1 L/(min·cm²) = 100 L/(min·dm²).

Fragen zur Filterspezifikation

Sind alle Luftdurchflusswerte direkt vergleichbar?

Für den Vergleich Fluid, Differenzdruck, Flächeneinheit und Konstruktion angleichen. Bei der Anfrage zum Prozessdurchfluss die zugehörigen Bedingungen angeben.

Wie werden verstärkte und Verbundmedien spezifiziert?

Zusatzstützgewebe, Quadratmaschen-Lagenfolge und Lochblechunterlage ändern Lagenfolge und Enddicke. Diese Lagen und die abgestützte aktive Fläche in der Bauteilzeichnung festlegen.

S01 Fünflagiges Edelstahl-Sinterlaminat

Zeilen-ID	Nominale Filterfeinheit (µm)	Dicke (mm)	Luftdurchlässigkeit (L/(min·dm²))	Prüfdifferenzdruck Luft (Pa)
S01-001	1	1.7	180	1000
S01-002	2	1.7	240	1000
S01-003	5	1.7	260	1000
S01-004	10	1.7	310	1000
S01-005	15	1.7	350	1000
S01-006	20	1.7	450	1000
S01-007	25	1.7	620	1000
S01-008	30	1.7	690	1000
S01-009	50	1.7	850	1000
S01-010	70	1.7	900	1000
S01-011	100	1.7	1080	1000

304 / 316L; 1.7 mm; Prüfdifferenzdruck Luft: 1000 Pa.

S02 Edelstahlfaserfilz

Zeilen-ID	Nominale Filterfeinheit (µm)	Blasendruck (Pa)	Luftdurchlässigkeit (L/(min·dm²))	Porosität (%)	Schmutzaufnahmekapazität (mg/cm²)	Dicke (mm)
S02-001	5	6500	35	75	5	0.5
S02-002	7	5000	55	75	6	0.5
S02-003	10	3700	100	79	7	0.5
S02-004	15	2450	140	78	9	0.5
S02-005	20	1900	260	77	15	0.5
S02-006	25	1500	320	76	21	0.5
S02-007	30	1200	480	75	26	0.5
S02-008	40	950	650	77	35	0.5
S02-009	60	650	1100	77	38	0.5

304 / 316L; 0.5 mm; Prüfdifferenzdruck Luft: 200 Pa.

S03 Sechslagiges verstärktes Sinterlaminat

Zeilen-ID	Filterfeinheit untere Grenze (µm)	Filterfeinheit obere Grenze (µm)	Länge (mm)	Breite (mm)	Lagen
S03-001	1	300	1000	500	6
S03-002	1	300	1000	600	6
S03-003	1	300	1000	1000	6
S03-004	1	300	1200	1000	6
S03-005	1	300	1200	1200	6

Seriencode und Zeilen-ID bei jeder Auswahl mitführen. Werte einer Zeile gehören zu derselben Konstruktion. Werkstoffzweig und Geometriereihe behalten ihre eigenen Definitionen.

S04 Lochblech-Sinterverbund

Zeilen-ID	Länge (mm)	Breite (mm)
S04-001	500	1000
S04-002	600	1200
S04-003	1000	1200

316L. Zusatzstützgewebe, Quadratmaschen-Lagenfolge und Lochblechunterlage ändern Lagenfolge und Enddicke. Diese Lagen und die abgestützte aktive Fläche in der Bauteilzeichnung festlegen.