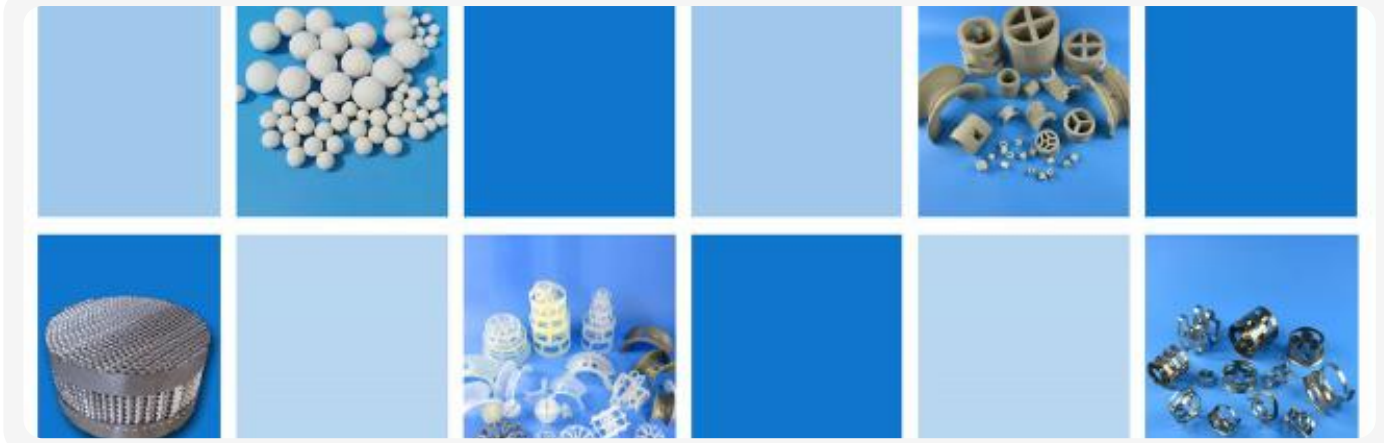
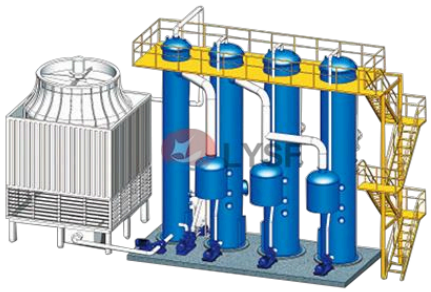
SUMINDES
Suministros Industriales Especializados

FICHA TÉCNICA
Pall Rings y Demisters

ESPECIALISTAS EN VENTA DE ANILLOS PALL Y ELIMINADORES DE NIEBLA (DEMISTERS)

para plantas evaporadoras, columnas de destilación, absorción y lavado de gases







- EMPAQUES ALEATORIOS METÁLICOS
- EMPAQUES ALEATORIOS PLÁSTICOS
- EMPAQUES ESTRUCTURADOS
- DEMISTERS DE MALLA

CONTACTOS

CORREO
fcontena@sumindes.pe
TELÉFONO
933 716 389

CORREO
jua.leon@sumindes.pe
TELÉFONO
940 205 189

CORREO GENERAL
ventas@sumindes.pe
WEB
www.sumindes.pe

SUMINDES
Suministros Industriales Especializados

EMPAQUES METÁLICOS

Aleatorios · random packing

EMPAQUES ALEATORIOS METÁLICOS

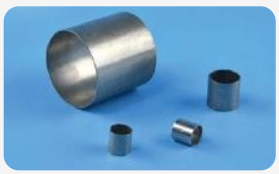
Los empaques aleatorios metálicos (random packing) se utilizan ampliamente en torres empacadas de la industria petroquímica, de fertilizantes químicos y de protección ambiental, entre otras. El anillo Pall metálico se fabrica en diversos materiales, como acero al carbono y aceros inoxidables AISI 304, 304L, 410, 316 y 316L.

• ANILLO PALL METÁLICO



TAMAÑO (pulg)	DIMENSIONES (mm)	ÁREA SUPERFICIAL (m^2/m^3)	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	ELEMENTOS ($unid/m^3$)	DENSIDAD APARENTE (kg/m^3)	FACTOR DE EMPAQUE SECO (m^{-1})
1/4"	6 × 6 × 0.3	904	88.6	4 000 000	900	1307.4
3/8"	10 × 10 × 0.3	482	93.8	768 000	480	583.8
1/2"	13 × 13 × 0.3	415	94.8	410 000	420	489.2
5/8"	16 × 16 × 0.3	344	95.5	201 000	348	393.2
1"	25 × 25 × 0.4	212	96.2	53 500	288	229.8
1.5"	38 × 38 × 0.5	145	96.7	15 180	246	151.7
2"	50 × 50 × 0.5	106	97.5	6 500	185	128.5
3"	76 × 76 × 1.0	69	97.4	1 920	265	79.6
3.5"	89 × 89 × 1.0	61	97.1	1 220	224	66.2

• ANILLO RASCHIG METÁLICO



TAMAÑO (pulg)	DIMENSIONES (mm)	ÁREA SUPERFICIAL (m^2/m^3)	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	ELEMENTOS ($unid/m^3$)	DENSIDAD APARENTE (kg/m^3)	FACTOR DE EMPAQUE SECO (m^{-1})
1/4"	6 × 6 × 0.3	904	88.6	4 000 000	900	1307.4
3/8"	10 × 10 × 0.3	482	93.8	768 000	480	583.8
1/2"	13 × 13 × 0.3	415	94.8	410 000	420	489.2
5/8"	16 × 16 × 0.3	344	95.5	201 000	348	393.2
1"	25 × 25 × 0.4	212	96.2	53 500	288	229.8
1.5"	38 × 38 × 0.5	145	96.7	15 180	246	151.7
2"	50 × 50 × 0.5	106	97.5	6 500	191	115.2
3"	76 × 76 × 1.0	69	97.4	1 920	265	79.6
3.5"	89 × 89 × 1.0	61	97.1	1 220	224	66.2

• ANILLO CASCADE MINI RING (CMR) METÁLICO, CON UN BORDE BISELADO



TAMAÑO (pulg / mm)	ÁREA SUPERFICIAL (m^2/m^3)	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	ELEMENTOS ($unid/m^3$)	DENSIDAD APARENTE (kg/m^3)	FACTOR DE EMPAQUE SECO (m^{-1})
1" (25)	220	96.5	97 160	459	273.54
1.5" (38)	154.3	95.9	31 800	433	185.8
2" (50)	109.2	96.1	12 300	323.9	127.4
3" (76)	73.5	97.6	3 540	385	81

SUMINDES
Suministros Industriales Especializados

EMPAQUES METÁLICOS

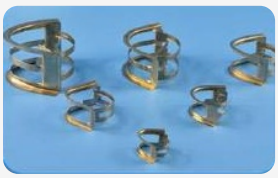
Aleatorios · random packing

• ANILLO CASCADE MINI RING (CMR) METÁLICO, CON DOS BORDES BISELADOS



TAMAÑO	DIMENSIONES (mm)	ÁREA SUPERFICIAL (m^2/m^3)	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	ELEMENTOS ($unid/m^3$)	DENSIDAD APARENTE (kg/m^3)	FACTOR DE EMPAQUE SECO (m^{-1})
0P	17 × 15 × 6 × 0.3	427	94	530 000	472	55
1P	25 × 22 × 8 × 0.3	230	96	150 000	270	40
1.5P	34 × 29 × 11 × 0.3	198	97	60 910	201	29
2P	43 × 38 × 14 × 0.4	164	97	29 520	230	22
2.5P	51 × 44 × 17 × 0.4	127	97	17 900	186	17
3P	66 × 57 × 21 × 0.4	105	98	8 800	139	14
4P	86 × 76 × 89 × 0.4	90	98	5 000	143	10
5P	131 × 118 × 41 × 0.6	65	98	1 480	136	7

• SILLA INTALOX METÁLICA (IMTP)



TAMAÑO (pulg / mm)	DIMENSIONES (mm)	ÁREA SUPERFICIAL (m^2/m^3)	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	ELEMENTOS ($unid/m^3$)	DENSIDAD APARENTE (kg/m^3)	FACTOR DE EMPAQUE SECO (m^{-1})
5/8" (15)	16.5 × 10.6 × 0.3	275	96.7	324 110	263	304.9
1" (25)	25.9 × 12.6 × 0.4	199	96.6	127 180	266	221.0
1.5" (40)	35.4 × 18.8 × 0.4	151	97.4	51 180	203	163.2
2" (50)	48.5 × 28.6 × 0.5	97	97.9	15 550	169	103.9
2.4" (60)	67 × 37 × 0.5	84	98.2	9 000	145	88.4
2.8" (70)	76.5 × 42.5 × 0.5	61	98.7	4 690	106	63.5

• ANILLO NUTTER METÁLICO



TAMAÑO (pulg / mm)	ESPESOR (mm)	ÁREA SUPERFICIAL (m^2/m^3)	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	ELEMENTOS ($unid/m^3$)	DENSIDAD APARENTE (kg/m^3)	FACTOR DE EMPAQUE SECO (m^{-1})
0.7" (18)	0.2	230	97.9	167 374	165	244.7
1" (25)	0.3	143	98.1	60 870	149	151.5
1.5" (38)	0.4	110	98.0	24 740	158	116.5
2" (50)	0.4	89	98.4	13 600	129	93.7
2.5" (65)	0.4	78	98.6	9 310	114	81.6
3" (76)	0.5	59.6	98.6	3 940	111	61.9

• ANILLO VSP METÁLICO



TAMAÑO (pulg)	DIMENSIONES (mm)	ÁREA SUPERFICIAL (m^2/m^3)	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	ELEMENTOS ($unid/m^3$)	DENSIDAD APARENTE (kg/m^3)	FACTOR DE EMPAQUE SECO (m^{-1})
1"	25 × 0.3	196	97.3	52 500	209	212.2
1.5"	38 × 0.4	134	97.5	15 500	198	144.9
2"	50 × 0.5	102	97.6	6 850	192	110.1
3"	76 × 0.8	67	97.4	1 950	206	72.9

SUMINDES
Suministros Industriales Especializados

EMPAQUES ALEATORIOS
Metálicos y plásticos

EMPAQUES ALEATORIOS PLÁSTICOS

Fabricados con plásticos resistentes al calor y a la corrosión química: PP, RPP, PVC, CPVC, HDPE, PVDF, PTFE, PFA, ETFE y ABS. Ofrecen gran fracción de vacío, baja caída de presión, baja altura de unidad de transferencia (HTU), alto punto de inundación, contacto gas-líquido uniforme, bajo peso específico y alta eficiencia de transferencia de masa. Se emplean ampliamente en las industrias petrolera y química, cloro-álcali, gas y protección ambiental.

• SILLA INTALOX PLÁSTICA



TAMAÑO (pulg)	DIMENSIONES (mm)	ÁREA SUPERFICIAL (m^2/m^3)	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	ELEMENTOS ($unid/m^3$)	DENSIDAD APARENTE (kg/m^3)	FACTOR DE EMPAQUE SECO (m^{-1})
1"	25 × 12.5 × 1.2	288	85	97 680	102	473
1.5"	38 × 19 × 1.2	265	95	25 200	63	405
2"	50 × 25 × 1.5	250	96	9 400	75	323
3"	76 × 38 × 2	200	97	3 700	60	289

• SILLA SUPER INTALOX PLÁSTICA



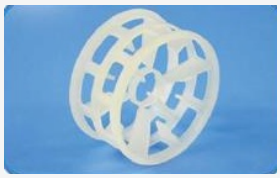
TAMAÑO (pulg)	DIMENSIONES (mm)	ÁREA SUPERFICIAL (m^2/m^3)	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	ELEMENTOS ($unid/m^3$)	DENSIDAD APARENTE (kg/m^3)	FACTOR DE EMPAQUE SECO (m^{-1})
1"	25 × 12.5 × 1.2	260	90	51 200	92	390
1.5"	38 × 19 × 1.2	178	96	25 200	75	201
2"	50 × 25 × 1.5	168	97	6 300	76	184
3"	76 × 38 × 2.6	130	98	3 700	64	138

• ANILLO PALL PLÁSTICO



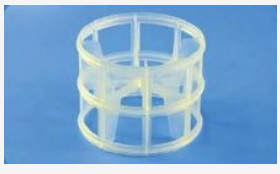
TAMAÑO (pulg)	DIMENSIONES (mm)	ÁREA SUPERFICIAL (m^2/m^3)	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	ELEMENTOS ($unid/m^3$)	DENSIDAD APARENTE (kg/m^3)	FACTOR DE EMPAQUE SECO (m^{-1})
5/8"	16 × 16 × 1	320	88	214 000	108	376
1"	25 × 25 × 1.2	213	90	53 500	68	285
1.5"	38 × 38 × 1.4	151	91	15 800	60	220
2"	50 × 50 × 1.5	100	91.5	6 500	44.5	127
3"	76 × 76 × 2.6	73.2	92	1 930	48	94

• ANILLO BETA PLÁSTICO



TAMAÑO (pulg / mm)	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	DENSIDAD APARENTE (kg/m^3)
1" (25)	94	53 kg/m^3 (3.3 lb/ft^3)
2" (50)	94	54 kg/m^3 (3.4 lb/ft^3)
3" (76)	96	38 kg/m^3 (2.4 lb/ft^3)

• ANILLO HIFLOW PLÁSTICO



TAMAÑO (pulg)	TAMAÑO (mm)	ÁREA SUPERFICIAL (m^2/m^3)	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	DENSIDAD APARENTE (kg/m^3)
1/2"	16	260	91	80
1"	25	210	92	79
1.5"	38	140	94	58
2"	50	100	94	54
3.5"	90	73	96	33

SUMINDES
Suministros Industriales Especializados

EMPAQUES PLÁSTICOS

Aleatorios · random packing

• ANILLO SUPER RASCHIG PLÁSTICO



TAMAÑO (pulg)	DIMENSIONES (mm)	ÁREA SUPERFICIAL (m^2/m^3)	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	ELEMENTOS ($unid/m^3$)
2"	Ø55 × H55 × e4.0 (2.5–3.0)	126	78	5 000

• ANILLO PLANO PLÁSTICO (FLAT RING)



TAMAÑO (pulg)	DIMENSIONES (mm)	ÁREA SUPERFICIAL (m^2/m^3)	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	ELEMENTOS ($unid/m^3$)	FACTOR DE EMPAQUE SECO (m^{-1})
1"	25 × 9 × 1.0	160	88	170 000	287
1.5"	38 × 13 × 1.2	145	92	460 000	175
2"	50 × 17 × 1.5	128	93	21 500	140
3"	76 × 26 × 2.5	116	93	6 500	112

EMPAQUES ESTRUCTURADOS

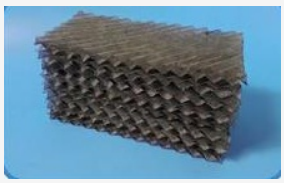
Gracias a su trayectoria de flujo uniforme, simétrica y definida, el empaque estructurado se utiliza ampliamente en química fina, petroquímica y fertilizantes. Entre sus ventajas destacan su baja caída de presión, alta capacidad de flujo y elevada eficiencia de separación.

• EMPAQUE ESTRUCTURADO DE PLACA METÁLICA CORRUGADA



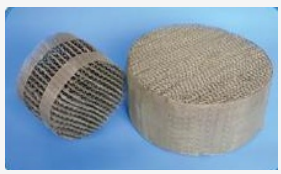
MODELO	ÁREA SUPERFICIAL (m^2/m^3)	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	DIÁMETRO HIDRÁULICO (mm)	PLATOS TEÓRICOS (platos/m)	CAÍDA DE PRESIÓN (MPa/m)	FACTOR F (m^{-1})
125Y	125	98.5	18	1–1.2	1.5	3
250Y	250	97	15.8	2–3	1.5–2	2.6
350Y	350	95	12	3.5–4	1.5	2
450Y	450	93	9	3–4	1.8	1.5
500Y	500	92	8	3–4	1.9	1.4

• EMPAQUE ESTRUCTURADO DE MALLA METÁLICA CORRUGADA



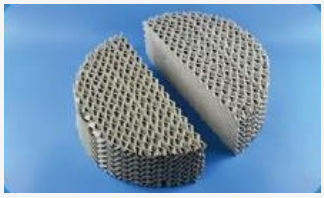
MODELO	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	ESPESOR DE LÁMINA (mm)	DENSIDAD APARENTE (kg/m^3)	ALTURA DE ONDA (mm)	PASO DE ONDA (mm)	ÁNGULO DE CORRUGACIÓN (°)	FACTOR F (m^{-1})	PLATOS TEÓRICOS (platos/m)
450Y	76	1 ± 0.2	600	6	11	80	1.5–2	4–5
350Y	80	1.2 ± 0.2	580	9	15	80	2	3.5–4
250Y	82	1.4 ± 0.2	530	13	22	80	2.5	2–3
160Y	84	2.2 ± 0.2	500	17	30	80	2.8	1.5–2
125Y	85	2.5 ± 0.5	480	23	42	80	3	1–1.5
100Y	87.5	2.5 ± 0.5	460	30	50	80	3.5	1

• EMPAQUE ESTRUCTURADO DE GASA (TELA) METÁLICA



MODELO	ALTURA DE PICO (mm)	ÁREA SUPERFICIAL (m^2/m^3)	PLATOS TEÓRICOS (platos/m)	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	CAÍDA DE PRESIÓN (MPa/m)	FACTOR F (m^{-1})
700Y	4.3	700	8–10	87	$4.5–6.5 \times 10^{-4}$	1.3–2.4
500Y	6.3	500	4.5–5.5	95	3×10^{-4}	2

• EMPAQUE ESTRUCTURADO CERÁMICO



MODELO	ÁREA SUPERFICIAL (m^2/m^3)	DENSIDAD APARENTE (kg/m^3)	FRACCIÓN DE VACÍO (%)	ÁNGULO DE INCLINACIÓN (°)	CAÍDA DE PRESIÓN (MPa/m)	PLATOS TEÓRICOS (platos/m)	DIÁMETRO HIDRÁULICO (mm)	CARGA DE LÍQUIDO ($m^3/m^2 \cdot h$)	FACTOR F (m^{-1})
125Y	125	320	90	45	1.8	1.8	28	0.2–100	3.0
250Y	250	420	80	45	2	2.5	12	0.2–100	2.6
350Y	350	470	78	45	2.5	2.8	10	0.2–100	2.5
450Y	450	520	72	45	4	4	7	0.2–100	1.8
550Y	550	620	74	45	5.5	5–6	6	0.18–100	1.4
700Y	700	650	72	45	6	7	5	0.15–100	1.3

ELIMINADORES DE NIEBLA (DEMISTERS)

• DEMISTER DE MALLA DE ALAMBRE METÁLICO



El demister de malla de alambre metálico es un dispositivo de separación gas-líquido: el gas atraviesa el colchón de malla tejida, donde las gotas arrastradas coalescen y se separan, eliminando el arrastre de líquido.

Se fabrica según la norma **HG/T 21618-1998**, que actualiza las normas químicas HG5-1404-81, HG5-1405-81 y HG5-1406-81 incorporando la experiencia operativa en eliminadores de malla y tecnología avanzada en el diseño del equipo.

