



Aléatoire

Empaquetage

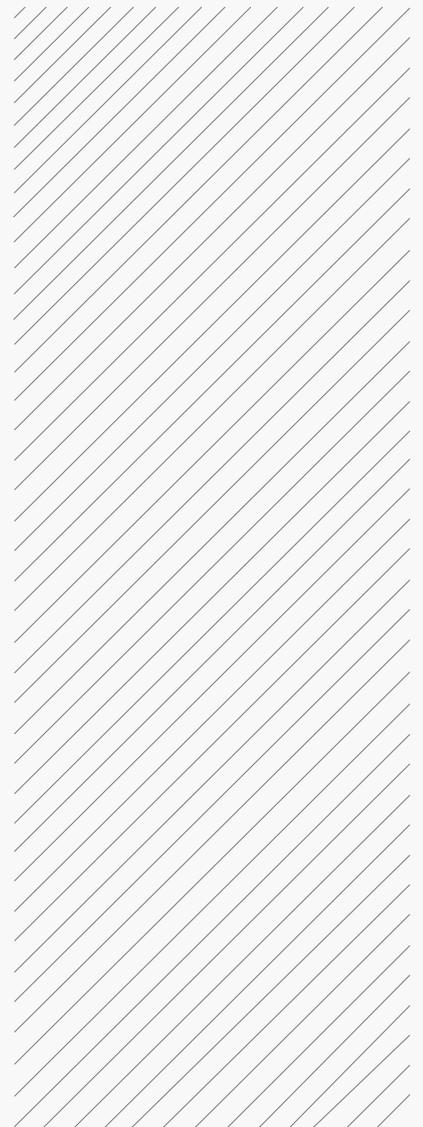
Transformer l'impossible en possible



BOEDON Industech Limitée

www.boedon.com | ventes@boedon.com

BOEDON Brochure



Nous proposons un empacquetage aléatoire dans différents matériaux et structures pour répondre à vos divers besoins de transfert de masse gaz-liquide.

L'empacquetage aléatoire peut être fabriqué à partir de matériaux métalliques, plastiques ou céramiques. Il s'agit d'un empacquetage de tour efficace largement utilisé dans les liens de distillation, d'absorption et de fractionnement dans les usines chimiques et les raffineries. L'empacquetage aléatoire est divisé en anneaux Raschig, anneaux Pall, anneaux de selle, mini-anneaux et anneaux personnalisés par structure, offrant une faible chute de pression, un débit élevé et une performance de transfert de masse élevée. Nous pouvons vous proposer un empacquetage aléatoire pour répondre à vos besoins de séparation et à vos environnements de travail.

Aléatoire

Empaquetage

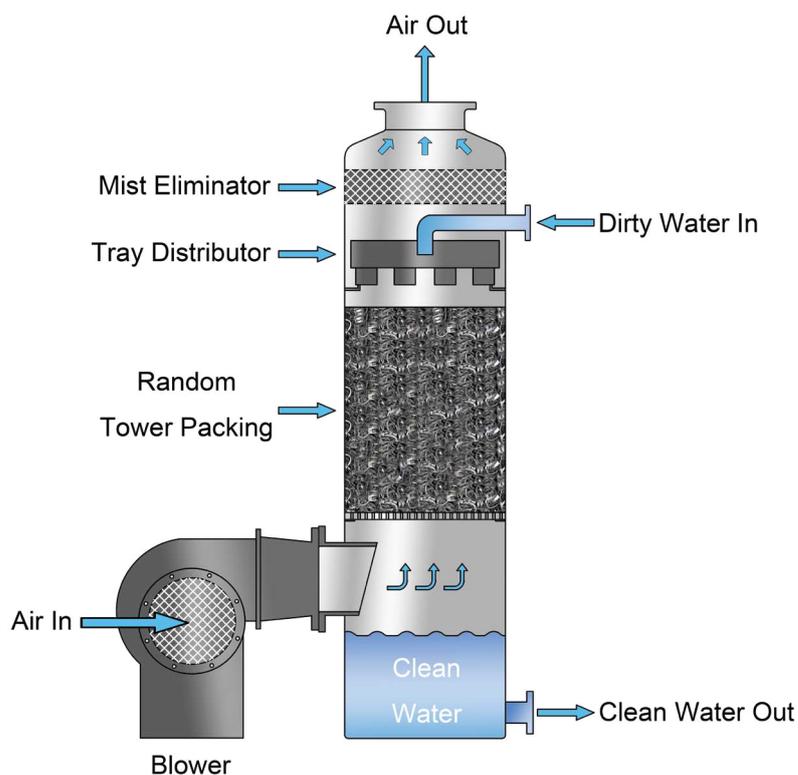


EMPAQUETAGE ALÉATOIRE

Principes de fonctionnement

L'empaquetage aléatoire est largement utilisé dans les tours d'absorption, les tours de distillation, les tours de dégazage et les tours de stripping, dans le but d'atteindre le transfert de masse gaz-liquide. Voici un exemple du principe de fonctionnement de l'empaquetage aléatoire dans les tours de stripping.

Le stripping est un processus de récupération du soluté absorbé du fluide et de séparation du liquide du soluté. Tout d'abord, contrairement à la distribution ordonnée de l'empaquetage structuré, l'empaquetage aléatoire est distribué de manière aléatoire sur le lit d'empaquetage, le strippant (gaz) entre par le bas et se déplace vers le haut. L'eau sale est pulvérisée vers le bas à partir des distributeurs de plateaux. Pendant le processus, les molécules de soluté sont transférées dans les gaz par un processus endothermique. Les gaz et les liquides se contactent sous forme de contre-courant dans la tour. La distribution irrégulière de l'empaquetage aléatoire augmente la surface et améliore le transfert de masse entre les deux fluides. Le soluté se transforme en gaz et se mélange avec le strippant. Les gouttelettes sont éliminées par l'éliminateur de brouillard en haut de la tour et s'écoulent par le haut de la tour. Le liquide propre descend en raison de la gravité et s'écoule par le bas de la tour.



Spécification

Matériau

Métal (acier inoxydable, acier au carbone ou autre alliage), plastique (PP, PE, PVDF, etc.), céramique Anneau

Structure

Raschig, Anneau Pall, Anneau de selle, Mini-anneau, etc.

ALÉATOIRE

Types populaires



Anneau Raschig
Métal/plastique/céramique



Anneau Pall
Métal/plastique/céramique



Anneau de selle
Métal/plastique/céramique



Mini-anneau en cascade
Métal/plastique/céramique



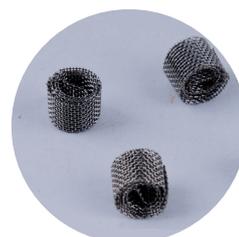
Super mini-anneau
Métal/plastique/céramique



Super anneau Raschig
Métal uniquement



Anneau VSP
Métal uniquement



Anneau Dixon
Métal uniquement



Boule creuse polyédrique
Plastique uniquement



Tri-Pack
Plastique uniquement



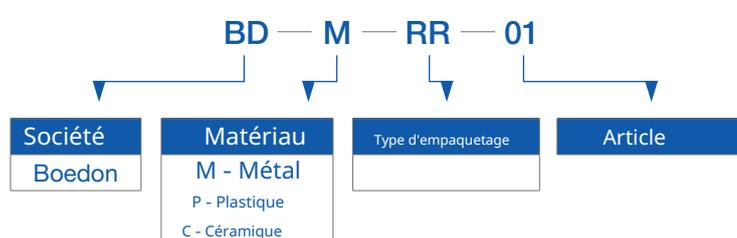
Anneau pentagone
Plastique uniquement



Super anneau de selle
Plastique/céramique

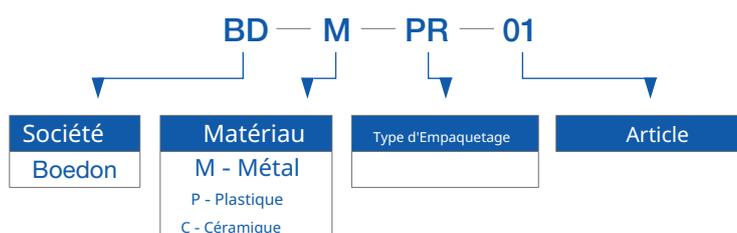
EMPAQUETAGE ALÉATOIRE

Anneau Raschig



Modèle	Taille (D × T × H) mm	Densité en vrac kg/m ³	Quantité en vrac (pcs/m ³)	Surface (m ² /m ³)	Vidage(%)
-					%
BD-M-RR-01	16 × 0.5 × 16	660	2480000	350	90
BD-M-RR-02	25 × 0.8 × 25	610	55000	220	93
BD-M-RR-03	50 × 1.0 × 50	430	7000	110	95
BD-M-RR-04	80 × 1.0 × 80	400	1820	60	96
BD-P-RR-05	25 × 1.0 × 25	88	48500	210	90
BD-P-RR-06	50 × 1.5 × 50	65	6500	105	92
BD-C-RR-07	6 × 2 × 6	750	3110000	789	73
BD-C-RR-08	10 × 2 × 10	700	720000	460	70
BD-C-RR-09	15 × 2 × 15	700	250000	350	70
BD-C-RR-10	25 × 2.5 × 25	600	49000	235	78
BD-C-RR-11	38 × 4 × 38	550	1200	178	75
BD-C-RR-12	50 × 5 × 50	530	6800	136	81
BD-C-RR-13	80 × 8 × 80	650	1930	108	680
BD-C-RR-14	100 × 10 × 10	680	100	90	70
BD-C-RR-15	150 × 15 × 150	700	295	75	68

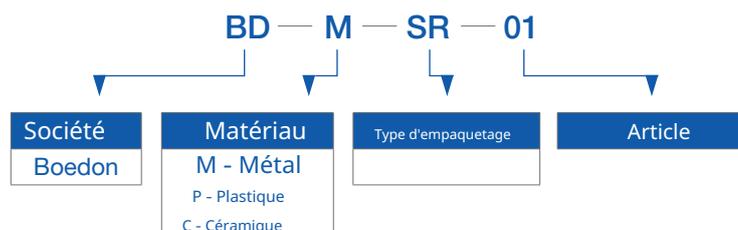
Anneaud'Étrier



Modèle	Taille (D × T × H) mm	Densité en vrac kg/m ³	Quantité en vrac (pcs/m ³)	Surface (m ² /m ³)	Vidage(%) %
-					
BD-M-PR-01	16 × 0.3 × 16	360	201000	346	95.5
BD-M-PR-02	25 × 0.4 × 25	302	5100	212	96.2
BD-M-PR-03	25 × 0.5 × 25	400	54000	216	95
BD-M-PR-04	25 × 0.6 × 25	461	5400	219	94.2
BD-M-PR-05	38 × 0.4 × 38	262	15180	145	96.7
BD-M-PR-06	38 × 0.6 × 38	328	15000	146	95.9
BD-M-PR-07	50 × 0.5 × 50	194	6500	106	97.5
BD-M-PR-08	50 × 0.7 × 50	285	6500	108	96.4
BD-M-PR-09	50 × 0.9 × 50	365	6500	109	95.4
BD-M-PR-10	76 × 0.8 × 76	205	183	69	97.4
BD-M-PR-11	90 × 1.0 × 90	229	1160	62	97.1
BD-P-PR-12	16 × 1 × 16	141	230000	260	91
BD-P-PR-13	25 × 1.2 × 25	85	48300	213	91
BD-P-PR-14	38 × 1.4 × 38	82	15800	151	91
BD-P-PR-15	50 × 1.5 × 50	60	6300	100	92
BD-P-PR-16	76 × 2.6 × 76	62	1930	72	92
BD-C-PR-17	38 × 4 × 38	570	13400	150	75
BD-C-PR-18	50 × 5 × 50	550	6800	120	78
BD-C-PR-19	80 × 8 × 80	520	1950	75	80

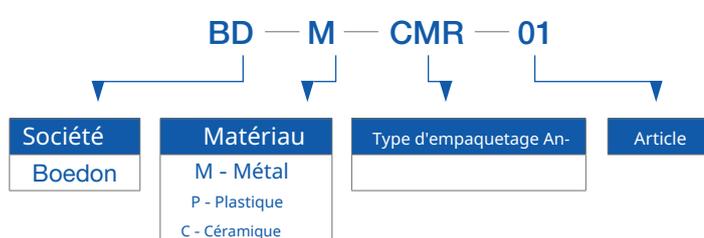
EMPAQUETAGE ALÉATOIRE

Anneaud'Étrier



Modèle	Taille (D x T x H) mm	Densité en vrac kg/m ³	Quantité en vrac (pcs/m ³)	Surface Zone (m ² /m ³)	Vidange %	Facteur d'empaquetage m ⁻¹
-						
BD-M-SR-01	16.5 x 0.25 x 10.6	223	324110	275	97.2	300.2
BD-M-SR-02	16.5 x 0.3 x 10.6	263	324110	275	96.7	304.9
BD-M-SR-03	25.9 x 0.25 x 12.6	163	127180	415	94.8	489.2
BD-M-SR-04	25.9 x 0.3 x 12.6	192	127180	344	95.5	393.2
BD-M-SR-05	25.9 x 0.4 x 12.6	266	127180	199	96.6	221
BD-M-SR-06	35.4 x 0.25 x 18.8	124	51180	151	98.4	158.3
BD-M-SR-07	35.4 x 0.3 x 18.8	146	51180	151	98.1	159.7
BD-M-SR-08	35.4 x 0.4 x 18.8	203	51180	151	97.4	163.2
BD-M-SR-09	48.5 x 0.3 x 28.6	95	15550	97	98.8	101
BD-M-SR-10	48.5 x 0.4 x 28.6	132	15550	97	98.3	102.5
BD-M-SR-11	48.5 x 0.5 x 28.6	169	15550	97	97.9	103.9
BD-M-SR-12	67 x 0.4 x 37	113	9000	84	98.6	87.3
BD-M-SR-13	67 x 0.5 x 37	145	9000	84	98.2	88.4
BD-M-SR-14	76.5 x 0.4 x 42.5	83	4690	61	99	62.9
BD-M-SR-15	76.5 x 0.5 x 42.5	106	4690	61	98.7	63.5
BD-P-SR-16	25 x 1.2 x 13	102	97680	288	85	467
BD-P-SR-17	38 x 1.2 x 19	91	25200	264	95	309
BD-P-SR-18	50 x 1.5 x 25	75	9400	250	96	282
BD-P-SR-19	76 x 3 x 38	59	3700	200	97	220
BD-C-SR-20	16 x 2 x 12	710	382000	450	70	1311
BD-C-SR-21	25 x 3 x 19	610	84000	250	74	617
BD-C-SR-22	38 x 4 x 30	590	25000	164	75	389
BD-C-SR-23	50 x 5 x 40	560	9300	142	76	323
BD-C-SR-24	76 x 9 x 57	520	1800	91	78	194

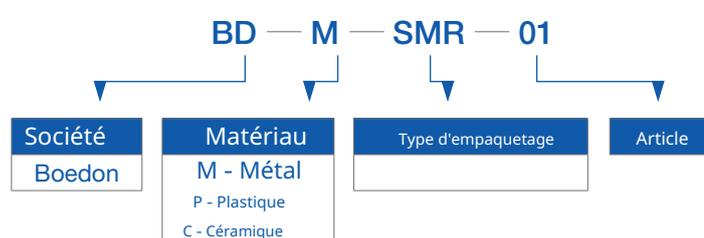
Anneau Mini Cascade



Modèle	Taille (D × T × H) mm	Densité en vrac kg/m ³	Quantité en vrac (pcs/m ³)	Surface Zone (m ² /m ³)	Vidange %	Facteur d'empaquetage m ⁻¹
BD-M-CMR-01	25 × 0.5 × 12.5	383	98120	221	95	257
BD-M-CMR-02	38 × 0.6 × 19	325	30040	153	96	173
BD-M-CMR-03	50 × 0.8 × 25	308	12340	109	96	123
BD-M-CMR-04	76 × 1.2 × 38	306	3540	72	96	81
BD-P-CMR-05	25 × 1.2 × 13	98	81500	228	90	313
BD-P-CMR-06	38 × 1.4 × 19	58	27200	133	93	176
BD-P-CMR-07	50 × 1.5 × 25	55	10740	114	94	143
BD-P-CMR-08	76 × 3 × 38	698	3420	90	93	112
BD-C-CMR-09	25 × 3 × 15	650	72000	210	73	540
BD-C-CMR-10	38 × 4 × 23	630	21600	153	74	378
BD-C-CMR-11	50 × 5 × 30	580	9100	102	76	232
BD-C-CMR-12	76 × 9 × 46	530	2500	75	78	158

EMPAQUETAGE ALÉATOIRE

SuperMini Anneau



Modèle	Taille (D × T × H) mm	Densité en vrac kg/m ³	Quantité en vrac (pcs/m ³)	Surface Zone (m ² /m ³)	Vidange %	Facteur d'empaquetage m ⁻¹
BD-M-SMR-01	16 × 0.5 × 5.5	604	630000	348	92	312
BD-M-SMR-02	25 × 0.6 × 9	506	160000	228	94	280
BD-M-SMR-03	38 × 0.7 × 12.7	390	48000	150	95	175
BD-M-SMR-04	50 × 0.8 × 17	275	21500	115	97	156
BD-P-SMR-05	38 × 1.2 × 12	70	46000	145	92	186
BD-P-SMR-06	50 × 1.5 × 17	67	21500	128	93	159
BD-P-SMR-07	76 × 2.5 × 26	58	6500	116	93	144
BD-C-SMR-08	16 × 1.5 × 10	750	300500	250	87	1150
BD-C-SMR-09	25 × 2.0 × 16	700	87040	180	85	800
BD-C-SMR-10	30 × 2.5 × 18	690	55000	170	85	850
BD-C-SMR-11	38 × 3.5 × 23	720	27600	140	85	905
BD-C-SMR-12	50 × 4.5 × 30	650	10100	110	84	880

Super Anneau Raschig



BD — M — SRR — 01

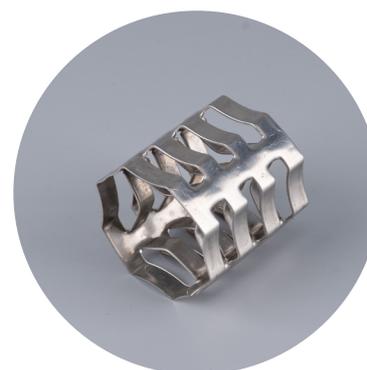
Société	Matériau	Type d'emballage Su-	Article
Boedon	M - Métal		

Modèle	Taille mm	Densité en vrac 304 kg/m ³	Densité en vrac Quantité en vrac (pcs/m ³)	Surface Zone (m ² /m ³)	Vidage %	Facteur d'empa- quetage m ⁻¹
BD-M-SRR-01	0.3	230	180000	315	97.1	343.9
BD-M-SRR-02	0.5	275	145000	250	96.5	278
BD-M-SRR-03	0.6	310	145000	215	96.1	393.2
BD-M-SRR-04	0.7	240	45500	180	97	242.2
BD-M-SRR-05	1	220	32000	150	97.2	163.3
BD-M-SRR-06	1.5	170	13100	120	97.8	128
BD-M-SRR-07	2	165	9500	100	97.9	106.5
BD-M-SRR-08	3	150	4300	80	98.1	84.7
BD-M-SRR-09	3.5	150	3600	67	98.1	71

Anneau VSP Métallique

BD — M — VSPR — 01

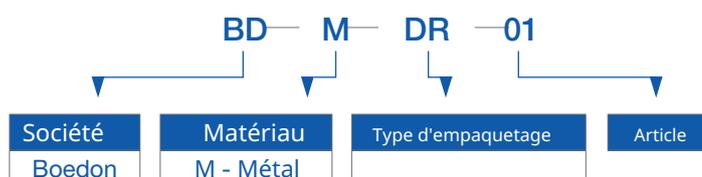
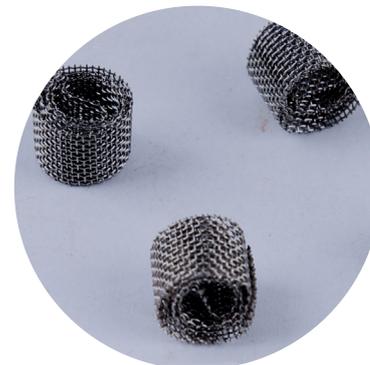
Société	Matériau	Type d'emballage An-	Article
Boedon	M - Métal		



Modèle	Taille (D × T × H) mm	Densité en vrac 304 kg/m ³	Quan- tité en vrac (pcs/m ³)	Surface Zone (m ² /m ³)	Vidange %	Facteur d'empa- quetage m ⁻¹
BD-M-VSPR-01	25 × 0.6 × 25	420	59200	250	93	310
BD-M-VSPR-02	38 × 0.6 × 38	396	14000	138	94.7	163
BD-M-VSPR-03	50 × 0.8 × 50	350	7000	121	95	144
BD-M-VSPR-04	76 × 1.0 × 76	280	1950	75	95	86

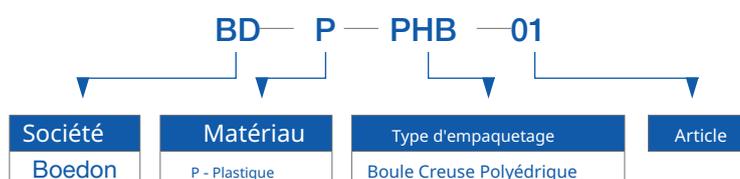
EMPAQUETAGE ALÉATOIRE

Anneau Dixon



Modèle	Spécifications mm	Maille mètre de maille	Taille Diamètre mm	Poids théorique en vrac Surface Aire Vi-	Densité (kg/m ³)	(m ² /m ³)	%	Chute de pression mbar/m
BD-M-DR-01	2 × 2	100	10–35	60–65	670	3700	91	30
BD-M-DR-02	3 × 3	100	20–50	50–55	520	2800	93	15
BD-M-DR-03	4 × 4	100	20–70	30–32	380	1700	95	10
BD-M-DR-04	5 × 5	100	20–100	15–20	295	1100	95	10
BD-M-DR-05	6 × 6	80	20–150	12–15	280	950	95	10
BD-M-DR-06	7 × 7	80	20–200	14–17	265	800	95	8
BD-M-DR-07	8 × 8	80	20–250	12–20	235	750	95	8
BD-M-DR-08	10 × 10	80	20–300	7–8	200	550	95	8

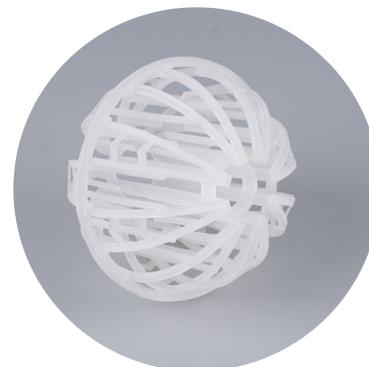
Anneau Creux Polyédrique en Plastique



Modèle	Taille mm	Densité en vrac kg/m ³	Quantité en vrac (pcs/m ³)	Surface (m ² /m ³)	Vidange %	Facteur d'emballage m ⁻¹
BD-P-PHB-01	25	64	64000	460	90	776
BD-P-PHB-02	38	72.5	25000	325	91	494
BD-P-PHB-03	50	52	11500	237	91	324
BD-P-PHB-04	76	75	3000	214	92	193
BD-P-PHB-05	100	56	1500	330	92	155

EMPAQUETAGE ALÉATOIRE

Anneau Tri-Pack en Plastique



Société	Matériau	Type d'emballage	Article
Boedon	P - Plastique		

Modèle	Taille mm	Densité en vrac kg/m ³	Quantité en vrac (pcs/m ³)	Surface (m ² /m ³)	Vidange %	Facteur d'emballage m ⁻¹
BD-P-TPR-01	25	81	81200	85	90	28
BD-P-TPR-02	32	70	25000	70	92	25
BD-P-TPR-03	50	62	11500	48	93	16
BD-P-TPR-04	95	45	1800	38	95	12

EMPAQUETAGE ALÉATOIRE

Anneau Pentagone en Plastique

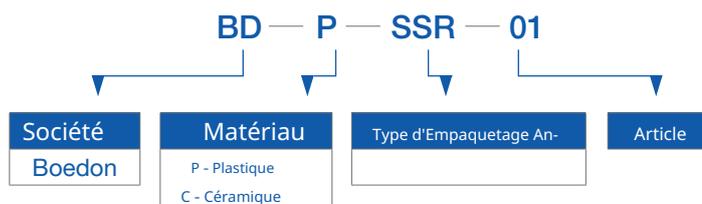


Société	Matériau	Type d'Emballage	Article
Boedon	P - Plastique		

Modèle	Taille (D×T×H) mm	Densité en vrac kg/m ³	Quantité en vrac (pcs/m ³)	Surface (m ² /m ³)	Vidange %	Facteur d'emballage m ⁻¹
BD-P-PR-01	38 × 12 × 1.2	112	46000	246	95	260.3
BD-P-PR-02	50 × 17 × 1.5	107	21500	218	97	225.2
BD-P-PR-03	76 × 26 × 2.5	92	6500	198	96	207.1

EMPAQUETAGE ALÉATOIRE

Anneau de Selle Supérieur



Modèle	Taille (D×T×H) mm	Densité en vrac kg/m ³	Quantité en vrac (pcs/m ³)	Surface (m ² /m ³)	Vidange %	Facteur d'emballage m ⁻¹
BD-P-SSR-01	25 × 1.2 × 20	56000	238	85	340	260.3
BD-P-SSR-02	38 × 1.2 × 19	25200	178	75	201	225.2
BD-P-SSR-03	50 × 1.5 × 25	9400	168	68	184	260.3
BD-P-SSR-04	76 × 3 × 38	3700	130	52	138	225.2
BD-C-SSR-05	25 × 3 × 20	76600	190	78	340	260.3
BD-C-SSR-06	38 × 4 × 30	24600	131	84	190	225.2
BD-C-SSR-07	50 × 6 × 42	7344	88.4	81	166	260.3
BD-C-SSR-08	76 × 9 × 53	1976	58.5	77	127	225.2

Caractéristiques et Applications

Caractéristiques

- Plusieurs matériaux sont disponibles pour s'adapter à différents environnements.
- Plusieurs types pour différentes colonnes de remplissage.
- Flux élevé et faible perte de pression.
- Résistance élevée à la température et bonne stabilité chimique.
- Performance de transfert de masse élevée.
- Haute efficacité et faible résistance.

Applications



Chimique

- Dégazage
- Distillation sous pression réduite
- Extraction
- Compression de gaz, etc.



Raffinerie

- Distillation sous vide
- Compression
- Stripping
- Catalytique, etc.



Pétrole et Gaz

- Séparation
- Déshydratation
- Absorption
- Désulfuration, etc.



BOEDON Industech Limitée

Transformer l'Impossible en Possible



E-Mail: ventes@boedon.com

www.boedon.com