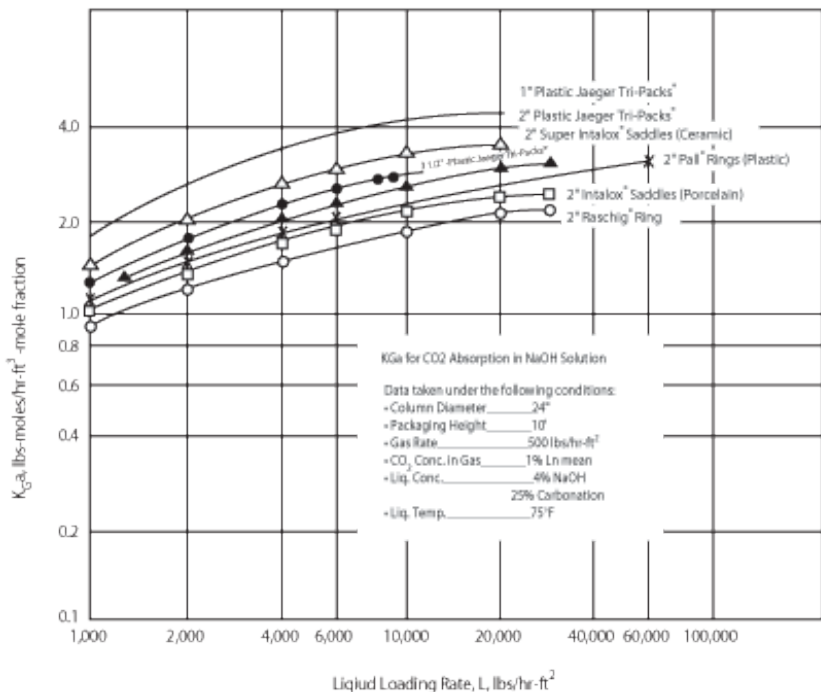
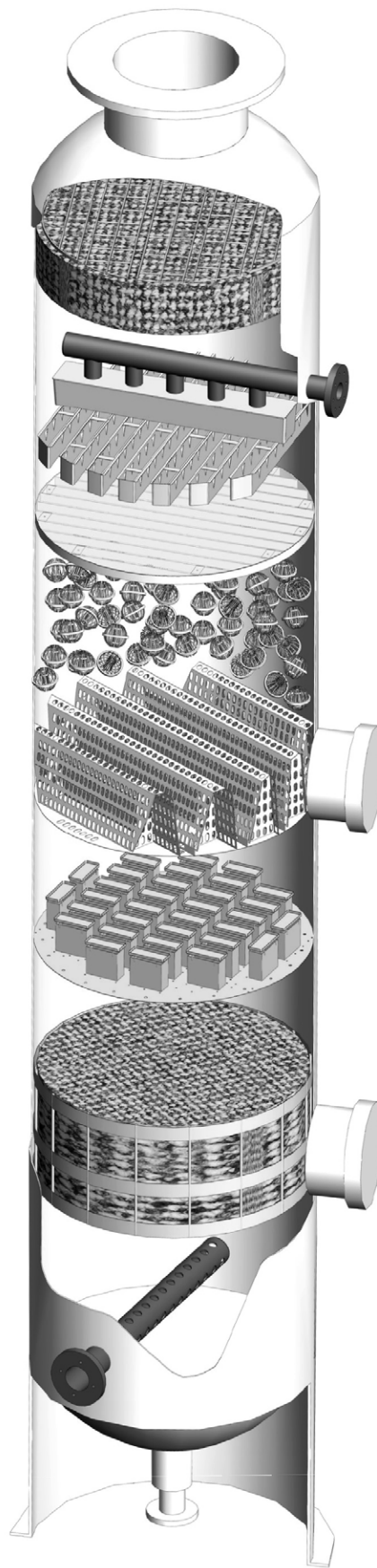
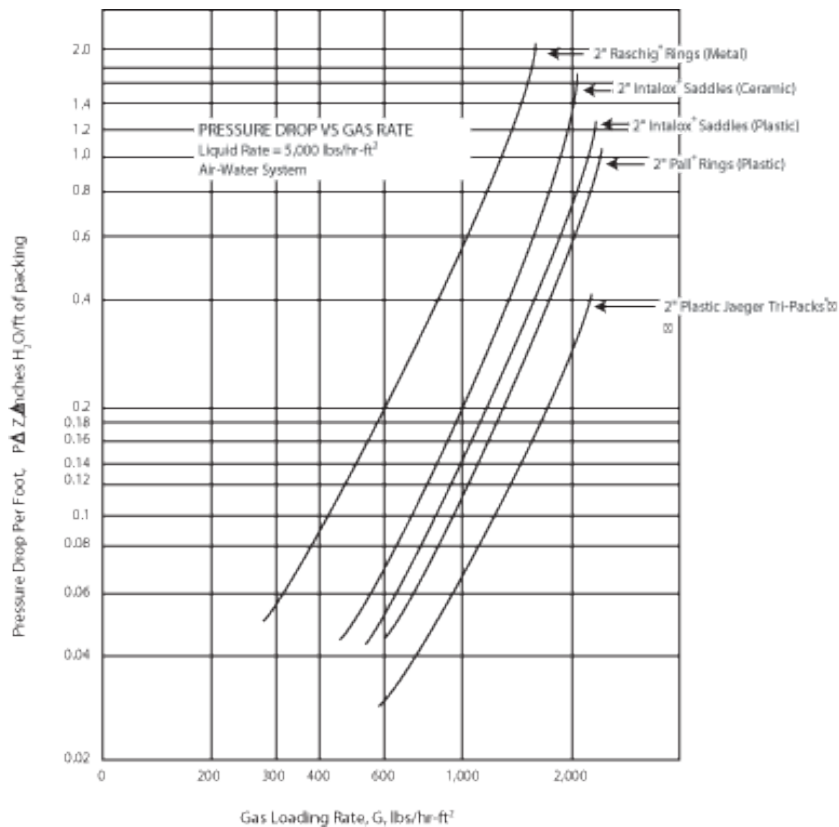


# Garnissage pour le transfert de masse

## Garnissage plastique Jaeger Tri-Packs®



- 1" Plastic Jaeger Tri-Packs®
- ▲ 2" Super Intalox® Saddles (Ceramic)
- 2" Intalox® Saddles (Porcelain)
- 2" Raschig® Ring (Metal)
- × 2" Pall® Ring (Plastic)
- △ 2" Plastic Jaeger Tri-Packs®
- 3 1/2" Plastic Jaeger Tri-Packs®



VENTILATION



## Garnissage plastique Jaeger Tri-Packs®



Les Jaeger Tri-Packs® en plastique sont un garnissage sphérique creux pour colonnes, constitué d'un réseau unique de nervures, d'entretoises et de tiges de goutte. Leur géométrie était totalement révolutionnaire et sans précédent lors de leur introduction en 1978, et ils demeurent aujourd'hui la référence à laquelle tous les autres garnissages sont comparés. Les Jaeger Tri-Packs® en plastique se distinguent des autres types de garnissage par leur forme géométrique supérieure. Leur forme sphérique permet à chaque élément de se loger naturellement dans une position « emballée » sans créer de zones vides, comme c'est souvent le cas avec des garnitures de forme irrégulière ou comportant un excès de tiges et d'accessoires. Avec les Jaeger Tri-Packs®, il n'est pas nécessaire de prévoir un tassement, et l'emboîtement est pratiquement impossible. La forme ronde des Jaeger Tri-Packs® assure un remplissage fiable et prévisible de la colonne, ce qui garantit une performance tout aussi fiable et constante. En plus de leur forme géométrique exceptionnelle, une surface active est essentielle au transfert de masse.

Le réseau unique de nervures, d'entretoises et de tiges de goutte confère aux Jaeger Tri-Packs® un avantage distinct en procurant d'excellentes qualités de mouillage et en maintenant une bonne répartition du liquide à travers le lit de garnissage. Certains fournisseurs prétendent offrir une plus grande surface spécifique, mais celle-ci ne garantit pas à elle seule une meilleure performance. Une surface excessive peut nuire au bon contact entre le gaz et le liquide, entraînant une perte de pression plus élevée, ce qui augmente la consommation d'énergie (chevaux-vapeur) et les coûts d'exploitation. Les Jaeger Tri-Packs® offrent un ratio optimal entre surface et ouverture, ce qui permet une excellente efficacité de transfert de masse et une réduction des coûts d'exploitation. Les Jaeger Tri-Packs® sont disponibles en quatre tailles : 1", 1,25", 2" et 3,5". Jaeger Products n'utilise que des résines vierges de première qualité — aucun matériau recyclé n'est utilisé. Les Jaeger Tri-Packs® fabriqués en polypropylène (PP) ont été certifiés par le NSF selon la norme 61, pour une utilisation dans les applications d'eau potable. Presque toutes les résines moulables par injection sont disponibles; les plus courantes comprennent le PP, PE, PP-G, PVC, CPVC, Noryl, Kynar®, Halar®, Teflon®, et bien d'autres.

Matériau	Temp. max (°F) **	1"	1 1/4"	2"	3 1/2"
Polypropylène (PP)	180	901010	901012	901020	901040
Polyéthylène (PE)	160	902010	902012	902020	902040
Polypropylène Glass Filled (PP-G)	210-250*	901GF010	901GF012	901GF020	901GF040
Noryl (PPO)	230	951010	951012	951020	951040
Polyvinylchloride (PVC)	140	905010	905012	905020	905040
Corzan (CPVC)	200	903010	903012	903020	903040
Kynar (PVDF)	280	904010	904012	904020	904040
TopEx (LCP)		953010	953012	953020	953040
Tefzel (ETFE)	350	906010	906012	906020	906040
Teflon (PFA)	400	915010	915012	915020	915040
Halar (ECTFE)	290	907010	907012	907020	907040

### MASS TRANSFER DATA

Systèmes d'absorption	G (lb/h-pi <sup>2</sup> )	L (lb/h-pi <sup>2</sup> )	Temp. (°F)	HTU (po)		
				1	2	32
HCl-H <sub>2</sub> O	1792	2048	77	7.0	10.6	12.0
HCl-NaOH	1567	2048	68	6.1	8.8	10.0
Cl <sub>2</sub> -NaOH	1229	2202	122	9.9	14.5	16.0
NO <sub>2</sub> -Na <sub>2</sub> S+NaOH	717	1127	68	32.0	49.2	54.0
NH <sub>3</sub> -H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	492	1024	68	4.1	6.0	7.0
NH <sub>3</sub> -H <sub>2</sub> O	512	1024	68	5.6	8.4	10.0
NH <sub>3</sub> -H <sub>2</sub> O	512	4096	68	3.6	5.4	6.2
SO <sub>2</sub> -NaOH	1946	4096	140	8.1	12.0	14.0
HF-H <sub>2</sub> O	1844	3072	77	4.6	6.9	8.1
H <sub>2</sub> S-NaOH	1229	1331	68	13.0	19.4	22.0

### Données physiques

Taille (po)	1	1 1/4	2	3 1/2
<b>Surface géométrique (pi<sup>2</sup>/pi<sup>3</sup>)</b>	<b>85</b>	70	48	38
<b>Facteur de garnissage (1/pi)</b>	<b>28</b>	25	16	12
<b>Espace vide (%)</b>	<b>90</b>	92	93	95
<b>Poids (lb/pi<sup>3</sup>)</b>	<b>6.2</b>	5.6	4.2	3.3
<b>Nombre de pièces/pi<sup>3</sup></b>	<b>2,300</b>	N/A	380	48

#### Remarques:

- D'autres plastiques sont disponibles sur demande.
- \*Température selon la teneur en verre.
- \*\*À 1 atm, air/eau à profondeur maximale recommandée.

## Selles en plastique Transferlox®



La selle en plastique Transferlox® à haute capacité offre des avantages distincts par rapport aux selles conventionnelles. Les bords dentelés favorisent des taux élevés de transfert de masse grâce à un renouvellement efficace de la surface du liquide. Ces bords réduisent également l'affaissement du lit pendant le fonctionnement, aident à maintenir un espace libre dans le garnissage et entraînent une perte de pression plus faible dans la colonne. Les selles Transferlox® en plastique sont offertes en tailles de 1", 2" et 3". Elles sont emballées dans des boîtes en carton de 5 ou 10 pieds cubes. L'installation appropriée se fait par déversement à sec avec soin raisonnable.

### Applications:

- Pollution de l'air
- Lavage de gaz
- Contact liquide-liquide
- Absorption, distillation, extraction, désorption, humidification, déshumidification, décarbonatation, désaération
- Filtration biologique

### PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Taille nominale	1"	2"	3"
Nbre de pièces/m <sup>3</sup>	57500	6400	1400
Nbre de pièces/pi <sup>3</sup>	1630	190	42
Poids kg/m <sup>3</sup>	95	60	48
Poids lb/pi <sup>3</sup>	5.85	3.75	3.00
Espace vide (%)	90	93	94

Matériau	1"	2"	3"	Temp. max. continue (°F)	Densité spécifique
Polypropylène – Qualité générale	918010	918020	918030	220	0.91
Polypropylène (renforcé 10% verre)	919010	919020	919030	260	0.97
Polyéthylène haute densité	920010	920020	920030	212	0.95
Polyéthylène basse densité	9201010	9201020	9201030	190	0.92
PCV	921010	921020	921030	150	1.46
CPVC	922010	922020	922030	185	1.55
PVDF	923010	923020	923030	290	1.77

## Anneaux en plastique Transferpack®



L'anneau en plastique Transferpack® est un anneau robuste avec une structure de paroi ouverte qui assure une répartition uniforme du liquide. Des entretoises renforcées offrent une surface supplémentaire pour le contact gaz-liquide et soutiennent l'anneau extérieur. Les anneaux Transferpack® sont disponibles en tailles de 1", 2" et 3 1/2". Ils sont fournis en boîtes de carton de 5 ou 10 pieds cubes. L'installation se fait également par déversement à sec avec soin raisonnable.

### Applications:

- Pollution de l'air
- Lavage de gaz
- Contact liquide-liquide
- Absorption, distillation, extraction, désorption, humidification, déshumidification, décarbonatation, désaération
- Filtration biologique

### PROPRIÉTÉS PHYSIQUES



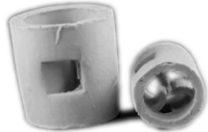
Taille nominale	1"	2"	3 1/2"
Nbre de pièces/m <sup>3</sup>	57500	6400	1400
Nbre de pièces/pi <sup>3</sup>	1630	190	42
Poids kg/m <sup>3</sup>	95	60	48
Poids lb/pi <sup>3</sup>	5.85	3.75	3.00
Espace vide (%)	90	93	94

Matériau	1"	2"	3 1/2"	Temp. max. continue (°F)	Densité spécifique
Polypropylène – Qualité générale	968010	968020	968030	220	0.91
Polypropylène (renforcé 10% verre)	969010	969020	969030	260	0.97
Polyéthylène haute densité	970010	970020	970030	212	0.95
Polyéthylène basse densité	97011010	9701020	9701030	190	0.92
PCV	971010	971020	971030	150	1.46
CPVC	972010	972020	972030	185	1.55
PVDF	973010	973020	973030	290	1.77

# Emballages pour le transfert de masse



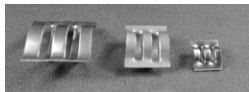
## Emballages en céramique pour colonnes de transfert de masse

### PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DES EMBALLAGES EN CÉRAMIQUE

TYPE	TAILLE (PO)	FACTEUR D'EMBALLAGE (I/PI)	POIDS (LB/PI <sup>3</sup> )	SURFACE (PI <sup>2</sup> /PI <sup>3</sup> )	ESPACE VIDE (%)
<b>Faisceau d'anneaux</b>	2x6	8	42	22	87
 <b>NOVALOX® Sella</b>	1/2	201	43	190	73
	3/4	131	41	102	74
	1	97	40	78	74
	1-1/2	52	39	61	75
	2	40	36	37	77
 <b>BERL® Sella</b>	3/8	457	52.5	201	65
	3/4	259	48.6	131	67
	1	110	43.6	79	70
	1-1/2	79	40.5	54	73
	2	45	37.4	37	75
 <b>PALL RING®</b>	1	107	38.7	67	75
	1-1/2	57	33.7	50	78
	2	43	34.3	37	78
	3	26	33.7	25	78

## Emballages métalliques pour colonnes de transfert de masse

### PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DES EMBALLAGES MÉTALLIQUES

TYPE	TAILLE	FACTEUR D'EMBALLAGE (I/PI)	POIDS (LB/PI <sup>3</sup> )	SURFACE (PI <sup>2</sup> /PI <sup>3</sup> )	ESPACE VIDE (%)
 <b>VSP®</b>	25mm	32	11.9	63	97.5
	40mm	21	10.5	40	98
	50mm	20	9.4	33	98
 <b>TOP-PAK®</b>	75mm	16	10.6	23	98
 <b>INTERPACK®</b>	3/8"	246	40.5	189	90
	5/8"	122	21.5	110	94
	3/4"	73	21.8	79	96
	1-1/2	46	17.1	49	95

Acier au carbone,  
acier inoxydable,  
monel,  
nickel,  
Inconel,  
hastelloy,  
incolloy,  
aluminium,  
cuivre,  
etc.

## Emballage structuré

Applications typiques du modèle MAX-PAKMC en métal de FABCO :

- Colonnes de distillation de brut atmosphérique et sous vide
- Fractionneurs FCC, cokéfaction et aromatiques
- Distillation de l'éthylbenzène/styrène pour purification de monomères
- Absorbants d'oxyde d'éthylène et séparateurs d'isomères
- Absorbants/strippers à soude caustique/amine
- Déshydrateurs et contacteurs de glycol
- Absorption de formaldéhyde
- Récupération de solvants
- Purifications de substances thermosensibles (ex. : arômes, parfums)

Disponible en acier allié

### Propriétés physiques de l'emballage structuré Max-pak en métal

- Taille nominale : 1/2 pouce
- Facteur d'emballage : 19-22
- Fraction vide : 97,45%
- Côté gaufré : 27/32 pouce
- Angle de corrugation : 45 degrés
- HETP typique : 8-16 pouces
- Surface spécifique : 77 pi<sup>2</sup>/pi<sup>3</sup>
- Densité de poids : 12,8 lb/pi<sup>3</sup>
- Hauteur nominale du module : 12 pouces

Basé sur la distillation cyclohexane-heptane en reflux total.