

BOULONS POUR RÉSERVOIR

MAINTENANT AVEC LE
REVÊTEMENT À LONGUE DURÉE
DE VIE JS1000® !!!



LELAND
INDUSTRIES INC.

Leland Industries Inc.

Leland Industries Inc. produit des fixations nord-américaines pour l'industrie du stockage des céréales depuis 1984. Pendant cette période, Leland est devenu le plus grand fabricant national d'écrous, de boulons et de programmes de fixation, avec plus de 300 pièces d'équipement conçues spécialement pour le stockage agricole et les exigences de l'industrie des réservoirs en acier.

JS1000®

Le JS1000® de Leland, un système de placage qui atteint ou dépasse les 1 000 heures d'essais au pulvérisateur salin, dépassant les performances du placage de zinc commercial, sans ROUILLE ROUGE!

Des années de recherche et d'expérience dans la fabrication de fixations à longue durée de vie ont abouti à une véritable innovation : Le placage extrême Leland JS1000®.

Découvrez les caractéristiques du JS1000® de Leland :

- Complètement non toxique et conforme aux réglementations de la FDA pour l'utilisation à proximité de produits alimentaires!
- Totalement compatible avec l'aluminium et les autres métaux utilisés dans la construction!
- Sans chrome hexavalent et conforme à la norme R.O.H.S. - respectueux de l'environnement!
- Le revêtement par poudre du JS1000® multiplie par trois la résistance à la rouille (essais au pulvérisateur salin)!

La preuve par l'essai :

Il a été prouvé que l'incroyable JS1000® ne rouille pas du tout après plus de 1 000 heures d'essais au pulvérisateur salin. Cela représente une résistance à la corrosion jusqu'à 20 fois supérieure à celle des revêtements électro-zinc - et nettement supérieure à celle de certains revêtements post-galvanisation disponibles sur le marché.



Tête ronde
Boulons de réservoir
Cl 8 - 5.2



Tête carrée
Boulons antichute
Cl 8



Faites confiance à la qualité nord-américaine!

JS1000® est une exclusivité Leland. Et comme tous les produits Leland, JS1000® est 100% nord-américain.

Nous
pouvons
fabriquer des
boulons de
toutes les
qualités!

Boulons de citerne

Maintenant avec le PLACAGE JS1000® À LONGUE DURÉE DE VIE

- Boulons de verrouillage à tête ronde et à collet fin.
 - Se verrouille sur les surfaces en acier pour faciliter le serrage des boulons par une seule personne.
- Disponible en acier au carbone, classe 8, revêtement JS1000®.
- Également fabriqués en acier inoxydable 304, 316, JS600.
- Le placage JS600 sur l'acier inoxydable élimine le grippage lors de l'assemblage.
- Serrage d'écrous par rotation sur des boulons en acier inoxydable ou en acier au carbone.
- La conception de la tête ronde lisse élimine l'accumulation de poussière ou de débris sur les têtes de boulons.

Les modèles de boulons disponibles sont les suivants :

- La longueur standard du filetage sur les boulons de 1/2" est de 1-1/4" (sur les boulons de 1-1/4" et plus). Pour les autres tailles, la longueur du filetage est égale à 2 fois le diamètre, plus 1/4".
- Longueurs de filetage spéciales disponibles.
- Des modèles à filetage complet et à structure complète sont disponibles.
- Disponibles en acier inoxydable 304, 316, JS600, longueurs jusqu'à 4".
- Tête à sous-coupe disponible.
- Les têtes sont revêtues de poudre pour s'harmoniser avec les couleurs.
- Têtes encapsulées en nylon, sur commande spéciale.

Faites confiance à la qualité nord-américaine!

	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	1-3/4"	2"	2-1/4"	2-1/2"	3"	3-1/4"	3-1/2"	3-3/4"	4"
3/8" de diamètre Classe 8	●	●		●									
7/16" de diamètre Classe 5.2		●	●	●									
1/2" de diamètre Classe 8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5/8" de diamètre Classe 8		●	●	●									
Tête plate de 1/2" de diamètre Classe 2		●	●										

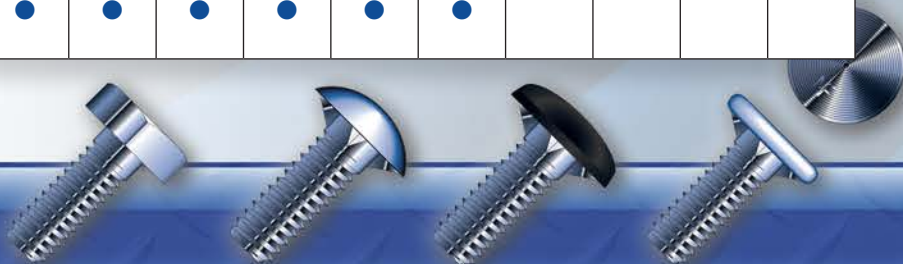
JS1000® est une exclusivité Leland et, comme tous les produits Leland, JS1000® est 100% nord-américain.

NOUVEAU PRODUIT...

« Boulons de fixation à tête carrée dentelée »

- Classe 8, diamètre 1/2", longueurs 1" à 3"
- Structure complète et filetage complet disponibles.
- Placage JS1000®.

	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	1-3/4"	2"	2-1/4"	2-1/2"	3"	3-1/4"	3-1/2"	3-3/4"	4"
1/2" de diamètre Classe 8 Boulons de fixation à tête carrée dentelée		●	●	●	●	●	●	●	●				





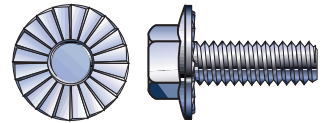
Spécifiez toujours les fixations plaquées JS1000® de Leland !

Leland fabrique également des programmes complets de fixations pour les fabricants O.E.M., les constructions métalliques commerciales et industrielles, ainsi qu'une gamme complète de produits pour l'industrie des bâtiments agricoles.



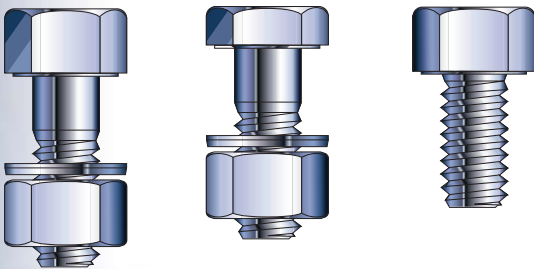
Boulons et écrous de blocage à tête hexagonale et dentelée.

- La face dentelée de la rondelle assure le verrouillage lorsque la fixation est serrée.
- - des rondelles séparées ne sont pas nécessaires - serrage de l'écrou par rotation
- Les écrous à collerette dentelés sont également disponibles dans des diamètres de 1/4" à 5/8".
- Les modèles pour structure complète et filetage complet sont disponibles.



TAILLE	CLASSE	5/8"	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	1-3/4"	2"	2-1/4"	2-1/2"	2-3/4"	3"	3-1/2"	4"
1/4-20	8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
5/16-18	8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3/8-16	8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7/16-14	8			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1/2-13	8				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5/8-11	8				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

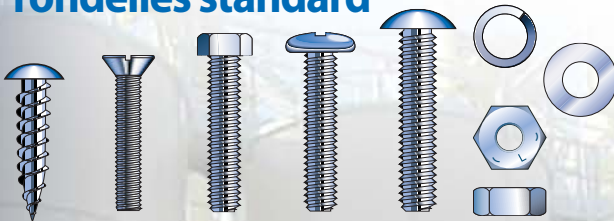
Boulons de structure A325/A490



ASSEMBLÉ AVEC UN ÉCROU HEXAGONAL ET UNE RONDELLE - LES BOULONS, RONDELLES ET ÉCROUS SONT ÉGALEMENT DISPONIBLES SÉPARÉMENT

- Tous les boulons structuraux A325 sont disponibles assemblés ou non assemblés, les boulons entièrement filetés sont disponibles dans la plupart des diamètres.
- Les boulons structuraux sont disponibles dans les spécifications suivantes : ASTM A-325 Type 1, ASTM A-325 Type 1, simple et galvanisé à chaud, Type 3 (vieillessement) & ASTM A-490
- Les écrous structurels hexagonaux et les rondelles rondes trempées sont disponibles séparément de 1/2" à 1-1/4".
- Rondelles indicatrices de tension disponibles

Écrous, boulons, vis et rondelles standard



ÉCROUS, BOULONS, VIS ET RONDELLES STANDARD

- Vis à tête cylindrique de 1/4" à 1-1/2" de diamètre, Classe 2-5-8
- Vis à métaux
- Boulons d'attelage, structure complète, conception à filetage complet disponible
- Boulons de labour
- Écrous hexagonaux, rondelles plates et rondelles de blocage
- Boulons de garde-corps et de ponceau

Exigez les marquages de tête Leland « NF » et « L » qui garantissent des fixations fabriquées à 100 % en Amérique du Nord avec de l'acier nord-américain.



Écrous et rondelles

Écrous et rondelles standard disponibles dans les types et dimensions indiqués



Écrous hexagonaux finis



Écrous hexagonaux lourds



Écrous à bride lisse



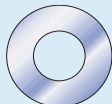
Écrous à bride hexagonale dentelée, deux côtés



Écrous à bride dentelée



Écrous carrés réguliers et lourds



Rondelles plates et S.A.E.



Rondelles de blocage

JS1000®
DE PLACAGE
REVÊTEMENT

Résiste à 1000 heures de test au pulvérisateur de sel et à 5 cycles de test au Kesternich (2 litres de SO₂ par cycle)

Aucune rouille rouge

ÉCROUS HEXAGONAUX ET ÉCROUS HEXAGONAUX À BRIDE

	ÉCROUS HEXAGONAUX 304-316 SS ET CLASSES 2, 5 ET 8		ÉCROUS HEXAGONAUX LOURDS SEMI-FINIS CLASSE 2		ÉCROUS À BRIDE HEXAGONALE DENTELÉE CLASSE 2 / 5			ÉCROUS HEXAGONAUX À BRIDE LISSE CLASSE 2		
DIAMÈTRE DU BOULON, EN POUCES	TRAVERS LES PLATS	HAUTEUR	TRAVERS LES PLATS	HAUTEUR	TRAVERS LES PLATS	HAUTEUR	DIAMÈTRE DE LA BRIDE	TRAVERS LES PLATS	HAUTEUR	DIAMÈTRE DE LA BRIDE
1/4"	7/16"	7/32"	1/2"	15/64"	7/16"	7/32"	19/32"	7/16"	7/32"	19/32"
5/16"	1/2"	17/64"	9/16"	19/64"	1/2"	17/64"	43/64"	1/2"	17/64"	43/64"
3/8"	9/16"	21/64"	11/16"	23/64"	9/16"	21/64"	3/4"	9/16"	21/64"	3/4"
7/16"	11/16"	3/8"	3/4"	27/64"	11/16"	3/8"	15/16"	11/16"	3/8"	15/16"
1/2"	3/4"	7/16"	7/8"	31/64"	3/4"	7/16"	1"	3/4"	7/16"	1"
5/8"	15/16"	35/64"	1-1/16"	39/64"	15/16"	35/64"	1-9/32"	15/16"	35/64"	1-9/32"
3/4"	1-1/8"	41/64"	1-1/4"	47/64"						

Les écrous hexagonaux finis - DENTELÉS DES DEUX CÔTÉS sont disponibles pour les boulons de dia. 5/16" - 1/2" en travers des plats - Hauteur 17/64"

ÉCROUS HEXAGONAUX ET ÉCROUS HEXAGONAUX À BRIDE

	ÉCROUS CARRÉS LOURDS CLASSE 5		ÉCROUS CARRÉS LOURDS CLASSE 5	
DIAMÈTRE DU BOULON, EN POUCES	TRAVERS LES PLATS	HAUTEUR	TRAVERS LES PLATS	HAUTEUR
1/4"	7/16"	7/32"	1/2"	1/4"
5/16"	9/16"	17/64"	9/16"	5/16"
3/8"	5/8"	21/64"	11/16"	3/8"
7/16"	3/4"	3/8"	3/4"	7/16"
1/2"	13/16"	7/16"	7/8"	1/2"
9/16"				
5/8"	1"	35/64"	1-1/16"	5/8"
3/4"	1-1/8"	21/32"	1-1/4"	3/4"
7/8"	1-5/16"	49/64"	1-7/16"	7/8"
1"	1-1/2"	7/8"	1-5/8"	1"

ÉCROUS À BLOCAGE HEX

ÉCROUS CARRÉS LOURDS CLASSE 5	
TRAVERS LES PLATS	HAUTEUR
7/16"	21/64"
1/2"	23/64"
9/16"	15/32"
11/16"	33/64"
3/4"	39/64"
7/8"	21/32"
15/16"	49/64"
1-1/8"	57/64"

D'AUTRES TAILLES D'ÉCROUS ET DE RONDelles SONT DISPONIBLES, VEUILLEZ NOUS CONTACTER POUR PLUS D'INFORMATIONS.

RONDelles PLATES

DIAMÈTRE DU BOULON, EN POUCES	DIAMÈTRE DU TROU	DIA. EXTÉRIEUR	ÉPAISSEUR
1/4"	5/16"	3/4"	1/16"
5/16"	3/8"	7/8"	5/64"
3/8"	7/16"	1"	5/64"
7/16"	1/2"	1-1/4"	3/32"
1/2"	9/16"	1-3/8"	7/64"
9/16"	5/8"	1-1/2"	7/64"
5/8"	11/16"	1-3/4"	9/64"
5/8" LARGE	3/4"	1-3/4"	9/64"
3/4"	13/16"	2"	9/64"
3/4" LARGE	7/8"	2"	5/32"
7/8"	15/16"	2-1/4"	5/32"
7/8" LARGE	1"	2-1/4"	5/32"
1"	1-1/16"	2-1/2"	5/32"
1" LARGE	1-1/8"	2-1/2"	5/32"
1-1/8"	1-3/16"	2-3/4"	5/32"
1-1/8" LARGE	1-1/4"	2-3/4"	5/32"
1-1/4"	1-5/16"	2-3/4"	5/32"
1-1/4" LARGE	1-3/8"	3"	5/32"

RONDelles S.A.E.

DIAMÈTRE DU TROU	DIA. EXTÉRIEUR	ÉPAISSEUR
9/32"	5/8"	1/16"
11/32"	11/16"	1/16"
13/32"	13/16"	1/16"
15/32"	59/64"	1/16"
17/32"	1-1/16"	3/32"
19/32"	1-3/16"	3/32"
	1-5/16"	3/32"
13/16"	1-1/2"	9/64"

RONDelles DE BLOCAGE MOYENNES

DIA. EXTÉRIEUR	ÉPAISSEUR
.109"	.062"
.125"	.078"
.141"	.094"
.156"	.109"
.171"	.125"
.188"	.141"
.203"	.156"
.234"	.188"



Données techniques des boulons de blocage à bride dentelée et à tête cylindrique à col fin

Relations couple-tension pour les classes SAE 2, 5 / 5.2 / 8

Taille nominale et filets/po	Zone de stress (1)	Charge de serrage de classe 2	Couple de classe 2 Dry K = 0.2 po-lb	Classe 2 Couple Lub K = 0.15	Charge de serrage de classe 5	Couple de classe 5 Dry K = 0.2 po-lb	Classe 5 Couple Lub K = 0.15	Charge de serrage de classe 8	Couple de classe 8 Dry K = 0.2 po-lb	Classe 8 Couple Lub K = 0.15
		po ²	lb	in-lb	po-lb	lb	po-lb	po-lb	lb	po-lb
	0.250-28	0.03637	1500	75.0	56.0	2319	116.0	87.0	3273	164
1/4 (20)	0.250-20	0.03182	1313	66.0	49.0	2029	101.0	76.0	2864	143
	0.3125-24	0.05806	2395	150.0	112.0	3700	230.0	173.0	5225	327
5/16 (18)	0.3125-18	0.05243	2163	135.0	101.0	3342	209.0	157.0	4719	295
	0.375-24	0.08783	3623	272.0	204.0	5600	420.0	315.0	7905	593
3/8 (16)	0.375-16	0.07749	3196	240.0	180.0	4940	370.0	278.0	6974	523
	0.4375-20	0.11870	4896	428.0	321.0	7567	662.0	496.0	10683	935
7/16 (14)	0.4375-14	0.10630	4385	384.0	288.0	6777	593.0	445.0	9567	837
	0.500-20	0.15995	6598	660.0	495.0	10197	1020.0	764.0	14396	1440
1/2 (13)	0.500-13	0.14190	5853	585.0	439.0	9046	904.0	678.0	12771	1277
		po ²	lb	pi-lb	pi-lb	lb	pi-lb	pi-lb	lb	pi-lb
	0.5625-18	0.20298	8373	78	59	12940	121	91	18268	171
	0.5625-12	0.18195	7505	70	53	11600	109	82	16376	154
	0.625-18	0.25595	10558	110	82	16317	170	127	23036	240
5/8 (11)	0.625-11	0.22600	9322	97	73	14407	150	113	20340	212
	0.750-16	0.37296	15385	192	144	23776	297	223	33566	420
	0.750-10	0.33446	13796	172	129	21532	269	201	30101	376
	1.000-12	0.66304	—	—	—	42269	704	528	59674	995
	1.000-8	0.60574	—	—	—	38616	644	483	54517	909
Résistance à la traction Charge d'épreuve Contrainte		74,000 psi 55,000 psi			120,000 psi 85,000 psi			150,000 psi 120,000 psi		

ATTENTION - Les couples de serrage indiqués précédemment et la tension qui en résulte sont donnés à titre indicatif. Il est recommandé de faire preuve de discernement dans l'application individuelle. Le contenu a été présenté aussi fidèlement que possible, mais la responsabilité de son application incombe à l'utilisateur.

ÉQUATION EMPIRIQUE POUR OBTENIR LE GUIDE DE COUPLE

$$T = KDW$$

où :

T = Couple (po-lb, po-oz)

D = Taille nominale de la vis ou du boulon (po)

W = Tension de la vis ou du boulon (lb-oz)

K = Facteur de couple

La tension de la vis ou du boulon est calculée en multipliant la résistance à la tension de la vis ou du boulon utilisable par la surface du noyau de la vis ou du boulon soumis à la contrainte de traction. La contrainte nominale de la charge de serrage est supposée correspondre à 75 % de la charge d'épreuve.

Le facteur de couple est le paramètre critique de l'équation 1, principalement influencé par les conditions de frottement le long du flanc du filetage et sur les surfaces d'appui.

L'autre influence sur « K » est la résilience relative de la fixation et du matériau du joint.

a. C'est pourquoi :

$$K = K1 + K2 + K3$$

où :

K1 représente le facteur de couple gaspillé par le frottement sur la surface d'appui de l'écrou ou du boulon, soit environ 50 % du facteur de couple total.

Le facteur K2 représente le frottement perdu sur les flancs de contact des fils, soit environ 40 % du « K » total.

Le facteur K3 représente le couple utile produisant la tension du boulon, environ 10 % du « K » total.

b. K est de 0,15/0,20 lorsque les boulons, les écrous et les rondelles de l'assemblage sont propres et recouverts d'une fine couche d'huile protectrice. En présence de saleté, de rouille et d'autres défauts liés au stockage sur le terrain et à l'exposition à l'environnement, K peut être de 0,25/0,40. Pour les facteurs K de couple pour d'autres conditions, voir le tableau suivant.

Facteurs de couple en fonction de l'état de surface des fixations assemblées

Pièces jointes	K
Sécher, nettoyer avec un mince film d'huile	0.15/0.20
Revêtements lubrifiants supplémentaires à base d'huile, de cire, de placage dissemblable ou de rondelles dures	0.10/0.15
Surfaces d'appui du filetage et de la tête recouvertes de lubrifiants haute performance ou de composés antigrippants	peut être aussi faible que 0.05
Combinaisons de certains matériaux tels que vis/boulons en acier inoxydable austénitique et pièces non lubrifiées ou revêtues	peut être aussi élevé que 0.35
Attaches en acier inoxydable plaquées avec Leland JS600	0.13 ± 0.02

Tous les résultats d'essais et suggestions sont basés sur des essais en laboratoire. Les conditions spécifiques du chantier doivent être prises en considération lors de la spécification de la fixation appropriée. Comme les applications varient, nous n'assumons aucune responsabilité quant à l'utilisation de ces informations.

Données techniques des boulons

Dimensions admissibles

TAILLE NOMINALE TAILLE DE LA VIS ET FILETAGE PAR POUCE	DÉSIGNATION DE LA SÉRIE	DIAMÈTRE MAJEUR			DIAMÈTRE DU PITCH		TOLÉRANCE
		ALLOWANCE	MAXIMUM	MINIMUM	MAXIMUM	MINIMUM	
1/4-20	UNC	.0011	.2489	.2408	.2164	.2127	.0037
5/16-18	UNC	.0012	.3113	.3026	.2752	.2712	.0040
3/8-16	UNC	.0013	.3737	.3643	.3331	.3287	.0044
7/16-14	UNC	.0014	.4361	.4258	.3897	.3850	.0047
1/2-13	UNC	.0015	.4985	.4876	.4485	.4435	.0050
5/8-11	UNC	.0016	.6234	.6113	.5644	.5589	.0055

Exigences mécaniques et marquage d'identification des boulons

DÉSIGNATION DE LA CLASSE		PRODUITS	DIAMÈTRE NOMINAL / POUCHES	BOULONS, VIS, GOUJONS, SEMS DE TAILLE NORMALE		ÉCHANTILLONS D'ESSAIS DE BOULONS, VIS ET ÉCROUS DE LA MACHINE			DURETÉ DE LA SURFACE	DURETÉ DU NOYAU		MARQUAGE D'IDENTIFICATION DE LA CLASSE	MARQUAGE D'IDENTIFICATION DES IDENTIFICATION MARKING
2	8			CHARGE D'ÉPREUVE (CONTRAINTE) PSI	LIMITE D'ÉLASTICITÉ (CONTRAINTE) MIN. PSI	RÉSISTANCE À LA TRACTION (CONTRAINTE) MIN. PSI	ÉLONGATION MIN. %	RÉDUCTION DE L'ARÉNICOLE %	ROCKWELL 30N MAXIMUM	ROCKWELL			
										MINIMUM	MAXIMUM		
		Boulons	1/4 jusqu'à 3/4	55000	57000	74000	18	35	-	B80	B100		NF
		Goujons	1/2 à 3/4	33000	36000	60000	18	35	-	B70	B100		
		Boulons	1/4 à 1	120000	130000	150000	10	35	58.6	C33	C39		NF

Exigences en matière de charge d'épreuve et de résistance à la traction Série à filetage large - UNC

DIAMÈTRE NOMINAL DU PRODUIT ET FILETAGE PAR POUCE	CLASSE 2		CLASSE 8		PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES - ASTM 593-02 ACIER INOXYDABLE 304 ET 316	
	CHARGE D'ÉPREUVE, LB	RÉSISTAN CE À LA TRACTION MIN. LBSS	CHARGE D'ÉPREUVE	RÉSISTAN CE À LA TRACTION MIN. LBS	CHARGE D'ÉPREUVE, LBS	RÉSISTANCE À LA TRACTION MIN. LBS
1/4-20	1750	2350	3800	4750	2070	3180
5/16-18	2900	3900	6300	7850	3410	5240
3/8-16	4250	5750	9300	11600	5040	7750
7/16-14	5850	7850	12800	15900	6910	10630
1/2-13	7800	10500	17000	21300	9230	14190
5/8-11	12400	16700	27100	33900	14690	22600

Tous les résultats d'essais et suggestions sont basés sur des essais en laboratoire. Les conditions spécifiques du chantier doivent être prises en considération lors de la spécification de la fixation appropriée. Comme les applications varient, nous n'assumons aucune responsabilité quant à l'utilisation de ces informations.



Programmes d'emballage

Emballages en plastique recyclable



SEAUX RONDS EN PLASTIQUE

- Conditionné en vrac
- Étanche et refermable



EMBALLAGES SUR MESURE

Toutes les fixations et tous les accessoires sont emballés individuellement en quantités correspondant aux exigences de la nomenclature et étiquetés avec le numéro de commande. Nos palettes sont conformes à la norme ISPM 15 de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture afin de prévenir la propagation des parasites du bois.

SEAUX CARRÉS EN PLASTIQUE

- Le produit est emballé en vrac
- Étanche - infalsifiable et refermable
- Comprend une bande de sécurité indiquant que le seau a été ouvert



CARTONS DE 1/4

- Emballé en vrac

Revêtement standard

JS1000[®] DE PLACAGE REVÊTEMENT

Résiste à 1000 heures de test au pulvérisateur de sel et à 5 cycles de test au Kesternich (2 litres de S02 par cycle)

Aucune rouille rouge

Revêtement longue durée

DT1500[®] LONGUE DURÉE REVÊTEMENT

Résiste à 1500 heures de test au pulvérisateur de sel et à 13 cycles au Kesternich (2 litres de S02 par cycle)

Aucune rouille rouge

Acier inoxydable 304 HT Plaqué JS600

JS 600[®] DE PLACAGE REVÊTEMENT

Protection anticorrosion à haut pouvoir lubrifiant pour l'acier inoxydable

Aucune rouille rouge

Revêtement en poudre



Dépasse 50 cycles de test au Kesternich (2 litres de S02 par cycle) et 3000 heures de depulvérisation saline

Aucune rouille rouge

Accessoires et Services

- Ruban butyle
- Ruban d'étanchéité acrylique et multi-usages Emseal AST™
- Emballage sur mesure
- Calfeutrage pour tubes

Fixations métriques disponibles



LELAND INDUSTRIES INC.

SIÈGE SOCIAL : (416) 291-5308 • Téléc : (416) 291-0305

95 Commander Boulevard, Toronto, Ontario, Canada M1S 3S9

1-800-263-3393 à l'échelle de l'Amérique du Nord • www.leland.ca

Huit succursales et entrepôts au Canada et aux États-Unis



BOULONS POUR RÉSERVOIR