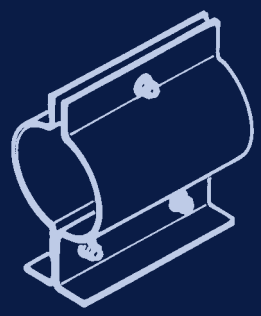
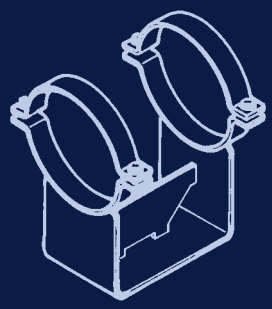
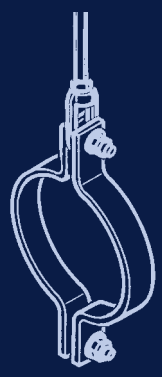
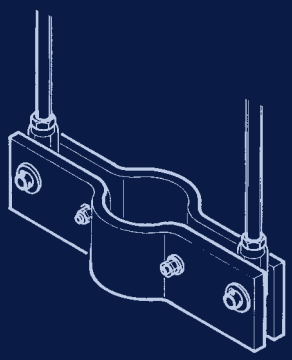
ELEMENTS DE RACCORDEMENT A LA TUYAUTERIE

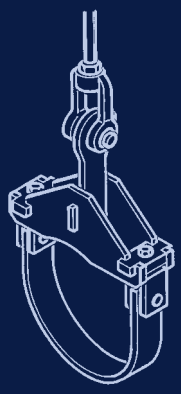
4

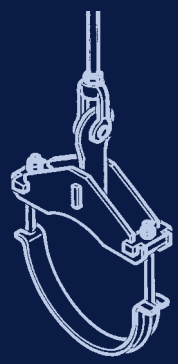


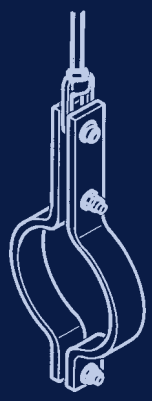


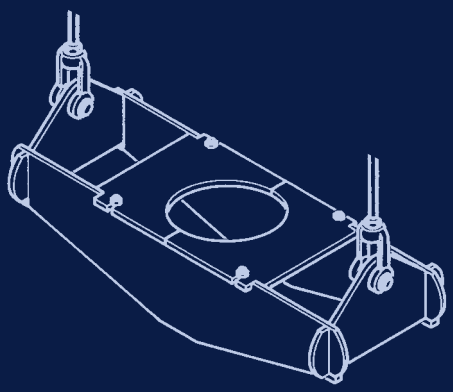


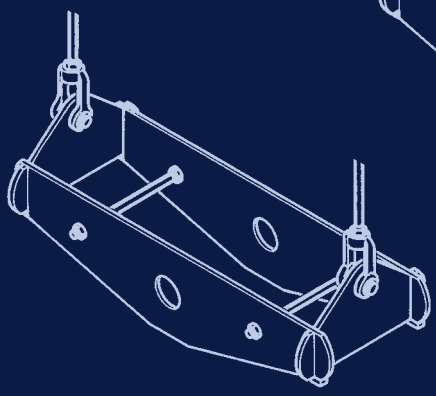






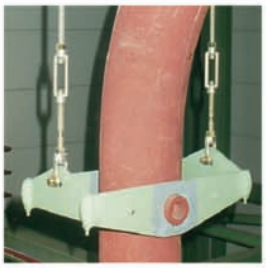


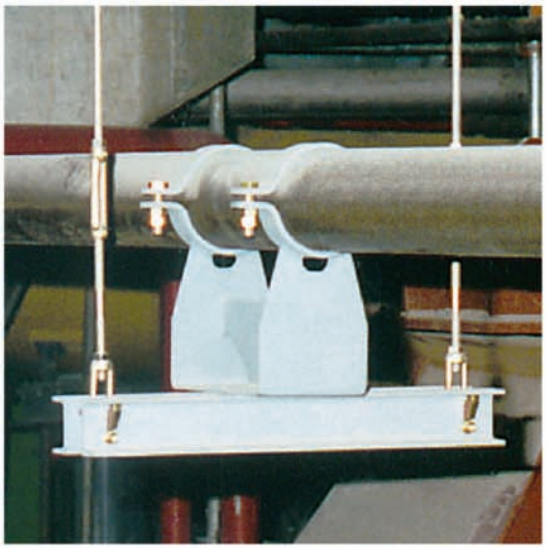




GROUPE DE PRODUIT

LISEGA





ELEMENTS DE RACCORDEMENT A LA TUYAUTERIE

CONTENU **PAGE**

Colliers et patins ____ 4.1

Colliers horizontaux type 41, 42, 43, 44 ____ 4.3

Colliers verticaux type 45, 46, 48 ____ 4.4

Patins type 49 ____ 4.5

Exécutions spéciales ____ 4.7

Etriers type 40 ____ 4.8

Sélection des goussets à souder type 41 ____ 4.9

Sélection des goussets à souder sur coudes type 41 ____ 4.10

Sélection de colliers et patins ____ 4.11

Sélection, vue générale DE 21,3 - DE 914,4 ____ 4.12

Sélection, vue générale, temp. 610 – 650°C, DE 33,7 – DE 914,4 ____ 4.43

Anti-soulèvement pour patins type 49 ____ 4.44

Plaques de liaison, type 77 ____ 4.55

Instructions de montage ____ 4.56

COLLIERS ET PATINS
GROUPE DE PRODUIT 4

Dans des réseaux de tuyauterie à haute température, les colliers et patins sont les éléments les plus sollicités et pour cette raison les éléments les plus vulnérables du système de supportage. Ceci est dû aux effets complémentaires des températures élevées. Malgré ces faits, ils sont rarement vérifiés étant donné que leur accès est difficile après la mise en service à cause du calorifuge qui est installé.

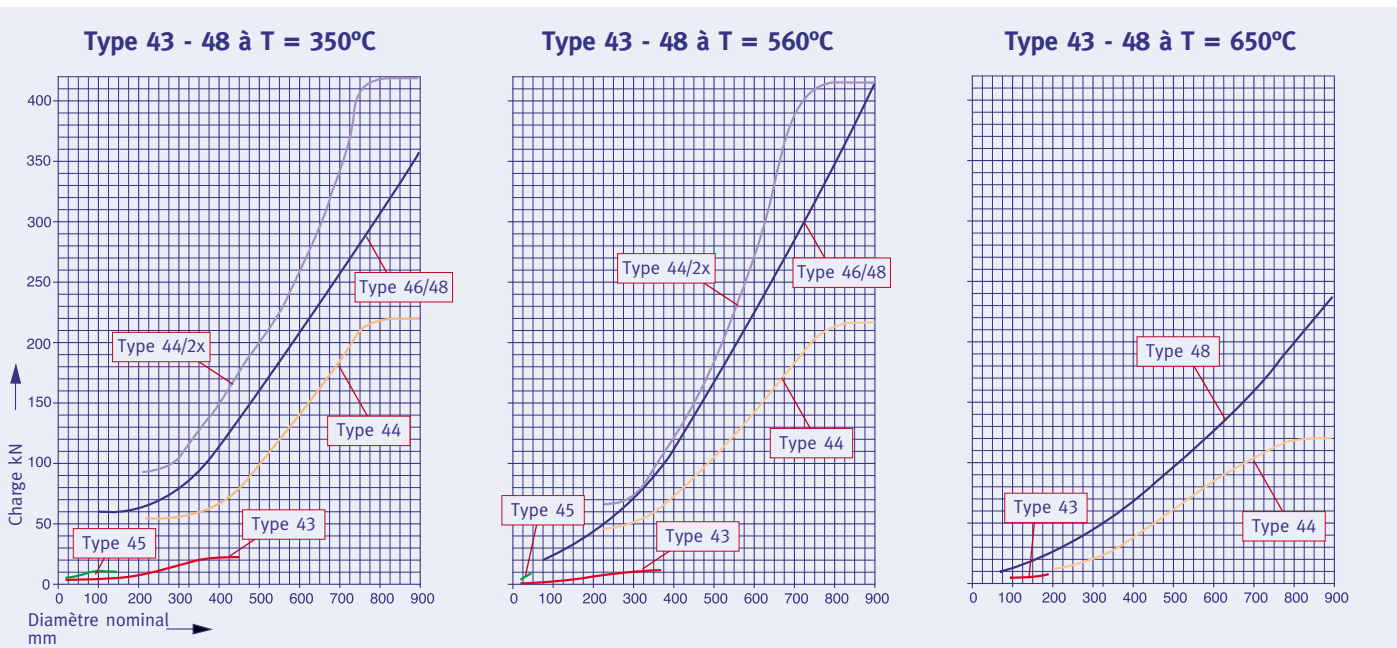
Standardisation
Colliers, patins, goussets à souder et étriers font partie des éléments de raccordement à la tuyauterie. Le vaste champ de conception des réseaux de tuyauterie amène à une variété et un nombre particulièrement important d'éléments.
En principe, les colliers dynamiques du groupe de produits 3 (voir page 3.19) font partie de cette famille de produits. La conception des colliers et patins est déterminée par:

- ➜ **diamètres**
- ➜ **charges**
- ➜ **température de la tuyauterie horizontale ou verticale**

Afin de couvrir d'une façon adéquate tout le champ d'application avec des produits sûrs, LISEGA fournit une gamme complète de produits standardisés. Pour répondre aux exigences spécifiques de chaque champ d'application, une conception idéale adaptée à chaque besoin a été développée.

Les diamètres vont de DE 21,3 à DE 914,4 pour des températures allant jusqu'à 650°C et les charges réparties en catégories économiques couvrant le niveau supérieur du champ d'application.

Champ d'application des colliers standardisés



Ces éléments standardisés font partie intégrante du système modulaire LISEGA garantissant ainsi la compatibilité de raccordement et de charge.

Qualité
Vu la sensibilité du champ d'application, la conception d'élément de raccordement à la tuyauterie demande une attention particulière.

Les supports devraient faire l'objet d'attention égale à celle des tuyauteries, car **les tuyauteries ne peuvent être meilleures que leur supportage!**

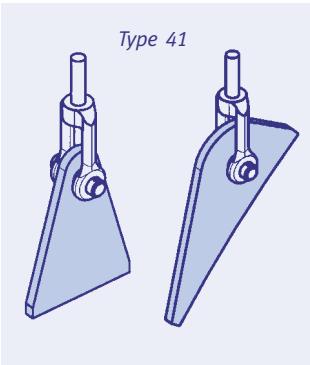
Pour la qualité fiable des éléments une standardisation complète est la condition primordiale.

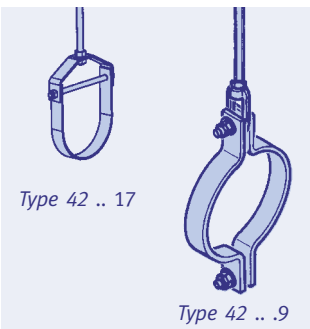
Lors de l'approvisionnement des éléments de raccordement à la tuyauterie, il ne faut faire confiance qu'aux produits ayant fait leurs preuves.

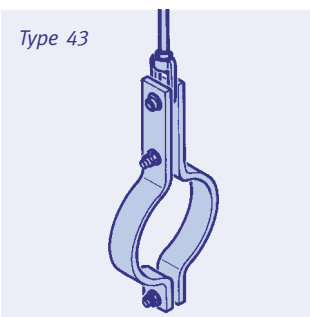
La standardisation de la gamme complète au travers de conceptions optimisées, permet aux concepteurs, constructeurs et exploitants de profiter de:

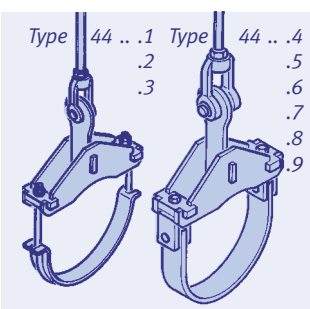
- **tableaux de données complets et clairement structurés facilitent la planification**
- **toutes les fournitures d'un seul fournisseur grâce à l'intégration d'une gamme complète de supportage (système modulaire LISEGA)**
- **qualité supérieure à des prix compétitifs grâce à l'effet de la fabrication en série**
- **la standardisation constante permet une livraison rapide, dans la plupart des cas sur stock**
- **rapports performance/poids avantageux, installation facile, plus compatibilité des raccordements permettent un montage rationnel**
- **la conception de tous les colliers et patins avec des coefficients de sécurité garantis assure une sécurité maximale en service**
- **la conception compacte y résultant empêche des pertes de chaleur excessives**
- **qualifications de série et homologations effectuées par des autorités indépendantes**

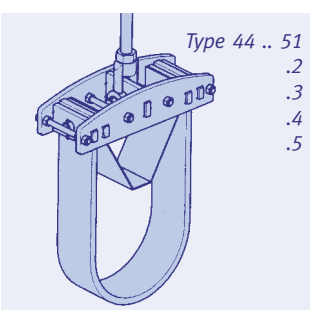
COLLIERS HORIZONTAUX AVEC RACCORDEMENTS TYPE 41, 42, 43, 44











1. Gousset à souder type 41
Cet élément est utilisé surtout en tant que raccordement à la tuyauterie pour tuyauteries horizontales avec une température inférieure à 80°C ou sur des coudes.

Matériau: S235JRG2

2. Collier horizontal type 42
Ce collier peut être utilisé comme élément de construction ou de suspension pour des tuyauteries froides. Pour des diamètres supérieurs leur plage de charge est limitée.

Matériau: S235JRG2

Matériaux pour hautes températures (collier élément de construction)
Type 42 .. 29 - 16Mo3
Type 42 .. 39 - 13CrMo4-5
Type 42 .. 49 - 10CrMo9-10

3. Collier horizontal type 43
Ce collier fait partie des colliers de conception conventionnelle en fer plat. Son domaine d'utilisation est limité à un poids unitaire allant jusqu'à environ 25 kg. Le raccordement à la chaîne de supportage est réalisé par un axe de liaison intégré et un œillet fileté LISEGA type 60.

Comme l'utilisation des colliers peut couvrir plusieurs groupes de charge LISEGA, les œillets filetés ont été conçus pour recevoir des axes correspondant au moins à 3 diamètres différents.

Matériau: S235JRG2, 16Mo3
13CrMo4-5, 10CrMo9-10
F91(1.4903)

4. Collier horizontal type 44
La partie supérieure rigide du collier reprend la charge de l'étrier doublé d'une fourrure. A partir de certains diamètres, températures ou charges élevées, l'étrier rond (avec sa fourrure) est remplacé par un élément plat.

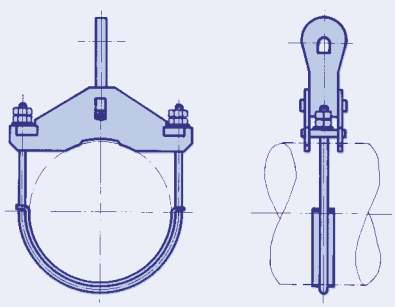
Réalisés sans aucune soudure, les différents éléments sont boulonnés et forment un ensemble rigide. (Brevet No. DE3817059).

Le champ d'utilisation du collier type 44 commence là où l'utilisation du collier type 43 n'est plus rentable, par exemple dans le cas de températures élevées, de diamètres de tuyauterie importants ou de charges élevées.

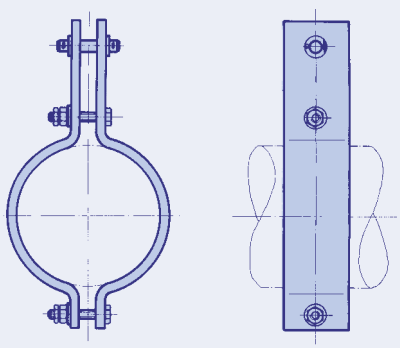
Le raccordement à la chaîne de supportage se fait à l'aide d'un gousset prévu pour recevoir une chape taraudée du type 61. Le gousset est conçu de façon à pouvoir recevoir des axes de plusieurs groupes de charge différents.

Matériau: S235JRG2 / S355J2G3
16Mo3
13CrMo4-5
21CrMoV5-7
10CrMo9-10
F91(1.4903)

Comparaison d'un collier LISEGA type 44 avec un collier conventionnel pour les mêmes critères de sélection. (Charge 32kN, température 300°C) ▼



Collier à étrier type 44
Poids 14kg



Collier type 43
Poids 27kg

COLLIERS VERTICAUX TYPE 45, 46, 48

1. Collier vertical type 45
Le collier vertical type 45 ne trouve son application que dans le cas de charges réduites.

La reprise sur la tuyauterie verticale se fait au moyen de taquets soudés sur celle-ci.
Le dimensionnement et la mise en place des taquets relèvent de la responsabilité du tuyauteur.

Le raccordement à la chaîne de supportage se fait par des axes et des œillets filetés LISEGA du type 60. Jusqu'à 3 groupes de charge LISEGA peuvent être couverts.

Lors de la commande il y a lieu de spécifier la cote L.
Matériau : S235JRG2
13CrMo4-5

2. Collier vertical type 46/48
La conception de ce collier vertical est basée sur l'idée d'utiliser la matière première au mieux de ses possibilités. Les éléments sont assemblés par simple emboîtement, puis verrouillés par des boulons
(Brevet DE3817015).

Le raccordement à la tuyauterie verticale peut se faire de deux manières, pour cette raison, deux géométries différentes sont proposées:

- **Type 46 pour reprise par 4 ou 2 taquets soudés sur la tuyauterie. Deux taquets ne sont utilisés que pour des diamètres ≤ 150 mm et sont à positionner de manière à ce qu'ils reposent du coté des longues tôles latérales.**
- **Type 48 pour reprise par tourillons soudés sur la tuyauterie**

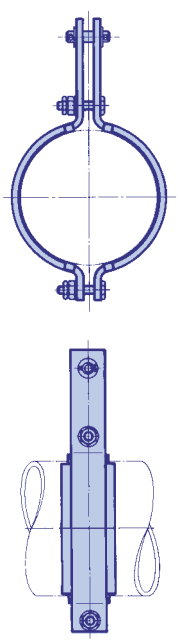
Le diamètre de perçage pour les tourillons correspond à environ un tiers du diamètre de la tuyauterie en se basant sur le Code ASME case N-392-3 et EN 13480-3.

La liaison avec la chaîne de supportage se fait au travers de goussets intégrés pouvant recevoir des chapes taraudées du type 61. Les goussets sont conçus de façon à pouvoir recevoir des axes de plusieurs groupes de charge LISEGA.

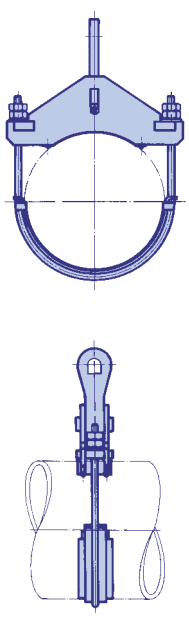
Matériau: S235JRG2
S355J2G3
16Mo3
13CrMo 4-5
10CrMo 9-10
Nur für Typ 48
F91(1.4903)

3. Exécutions spéciales

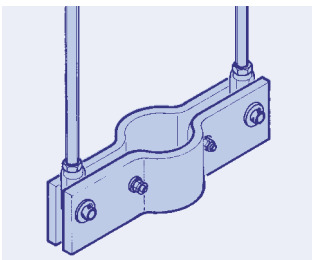
- **Pour l'équipement de tuyauteries en acier inoxydable, tous les colliers peuvent être pourvus de fourrures de même nuance.**
- **Pour des diamètres de tuyauterie non repris dans le tableau de sélection, des tailles intermédiaires sont disponibles. Pour des différences minimes de diamètre des fourrures appropriées sont utilisées.**
- **Le collier vertical type 48 peut facilement être fourni pour utilisation avec des bras articulés LISEGA du type 39 en tant que blocage axial dans deux sens, même en cas d'efforts dynamiques. (Pour des applications spéciales voir les exécutions spéciales page 4.7)**



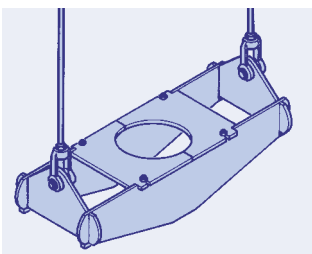
▲ *Type 43 avec fourrure*



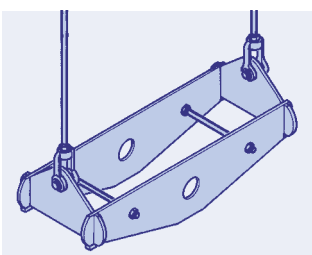
▲ *Type 44 avec fourrure*



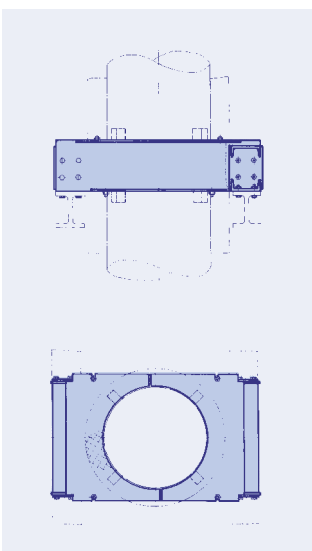
Collier vertical type 45 avec éléments de raccordement



Collier vertical type 46 avec éléments de raccordement

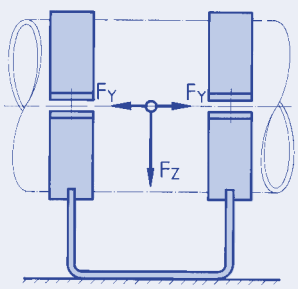


Collier vertical type 48 avec éléments de raccordement

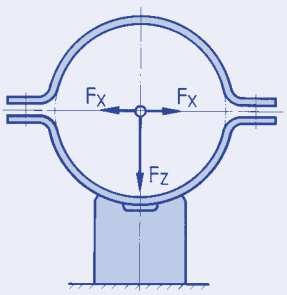


Exécution spéciale d'un collier vertical type 46

PATINS TYPE 49



$F_Y = \mu \cdot F_Z$



$F_X = \mu \cdot F_Z$

Efforts possibles sur un patin

Les limites de charge indiquées dans les tableaux de sélection pages 4.12 à 4.45 peuvent être augmentées de 80% à condition que les patins soient montés sur des traverses ou des plaques de glissement en PTFE.

Exemple:
Type 49 32 14 à 100°C
20kN selon le tableau de sélection page 4.32
36kN pour traverses ou plaques de glissement en PTFE

Les patins sont utilisés en règle générale comme support glissant (support à charge posée) pour des tuyauteries horizontales.

Comme pour les colliers, la plage d'utilisation couvre des diamètres extérieurs de 21,3 à 914,4 mm et des températures allant jusqu'à 600°C.

En plus de la charge à supporter, la température en service est un critère essentiel pour la conception des patins. Les matériaux à utiliser sont déterminés par ces critères.
La hauteur de montage est déterminée en fonction de l'épaisseur du calorifuge.

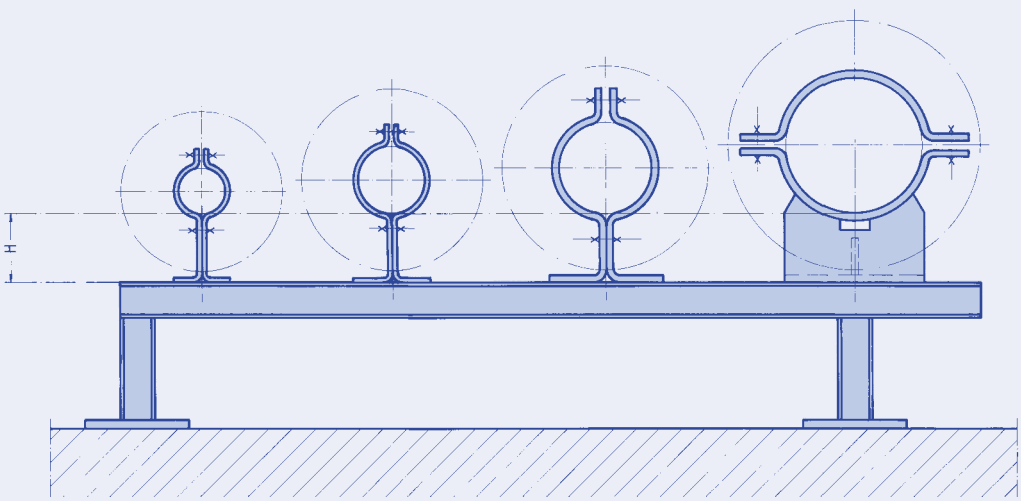
Pour rester dans un cadre acceptable du nombre de modèles de patins, les hauteurs ont été standardisées en fonction des températures. Dans tous les cas, les hauteurs fixées font référence à la génératrice inférieure de la tuyauterie et sont échelonnées par pas de 50 ou 100 mm.

Les hauteurs et longueurs standardisées des semelles couvrent les cas d'application les plus fréquents.

Les différentes conditions d'utilisation, déterminées par la température et la charge, ont conduit à des conceptions propres à leurs usages respectifs.

Pour des applications spéciales voir «Exécutions spéciales», page 4.7.

▼ *Hauteurs de patins en fonction de la température et du diamètre de la tuyauterie.*



Temp. jusqu'à	H	50	100	150	200
350°C	tube Ø	21,3-88,9	21,3-558,8	108-914,4	323,9-914,4

Temp. jusqu'à	H	100	150	200	250	300
500°C	tube Ø	21,3-26,9	33,7-76,1	88,9-193,7	219,1-457,2	508-914,4

Temp. jusqu'à	H	150	200	250	300
560°C	tube Ø	21,3-76,1	88,9-168,3	193,7-323,9	355,6-914,4

Temp. jusqu'à	H	150	200	250	300
600°C	tube Ø	21,3-76,1	88,9-168,3	193,7-323,9	355,6-914,4

1. Formes de patins pour basses températures et diamètres de tuyauterie inférieurs
Ce patin est constitué de deux parties mises en forme sur outillage spécial. Lors du montage sur la tuyauterie, la partie inférieure est boulonnée en assurant le contact des deux demi-patins formant en même temps la semelle de glissement.

En partie supérieure, le serrage des boulons assure le maintien de la tuyauterie en position.

Grâce à la portion laissée dégagée en-dessous de la tuyauterie, la circulation constante d'air se fait librement.
Ceci est surtout important dans le cas de tuyauteries froides pour lesquelles la condensation ne s'accumule pas au point bas, évitant une corrosion locale prématurée.

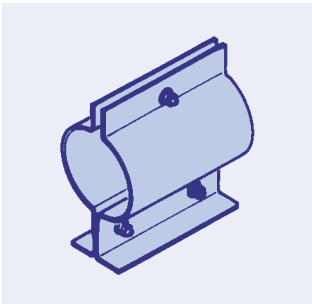
Matériau: S235JRG2, S 380 MC

2. Formes de patins pour moyennes et hautes températures
Ce modèle est constitué d'une partie inférieure en tôle formée sur laquelle sont soudés deux colliers.
Selon la charge définie, la partie inférieure est renforcée par une entretoise.
Ces patins sont universellement utilisables. En positionnant les deux parties inférieures en face l'une de l'autre, un double guidage peut être facilement réalisé. En y ajoutant des butées latérales, un guidage complet peut être réalisé. La forme des platines permet l'adjonction de dispositifs anti-soulèvement. La partie inférieure est prévue pour recevoir ultérieurement des plaques en acier inoxydable pour appuis glissants en PTFE.

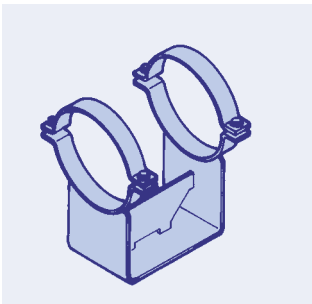
Matériau: S235JRG2, 16Mo3, 13CrMo4-5
10CrMo9-10

3. Exécutions spéciales

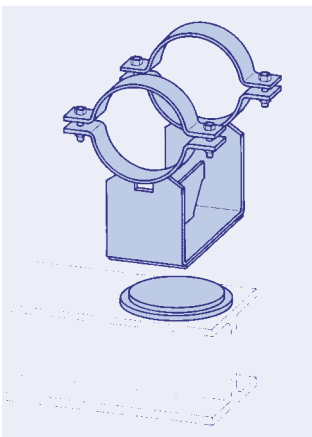
- **Pour le supportage de tuyauteries en acier inoxydable, tous les patins peuvent être pourvus de fourrures de même nuance.**
- **Sur demande, des longueurs et hauteurs spéciales peuvent être livrées. Lorsqu'il s'agit de déplacements importants, il est préférable de prévoir des plaques d'appui plus grandes.**
- **Les semelles de tous les patins peuvent être exécutées sur demande pour recevoir des appuis glissants en PTFE.**
- **Pour les diamètres non repris dans le tableau de sélection, des tailles intermédiaires peuvent être fournies. En cas de différence minime du diamètre nous préconisons l'utilisation de fourrures de compensation.**
- **Sur demande, les patins peuvent être livrés avec un dispositif anti-soulèvement.**
- **Des doubles ou multi guidages utilisant des patins standards peuvent être fournis sur demande (voir aussi les exécutions spéciales page 4.7).**



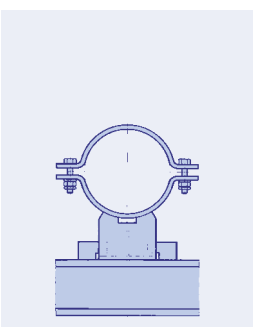
Patin pour tuyauteries de diamètre inférieur type 49 .. .1, 49 .. .2



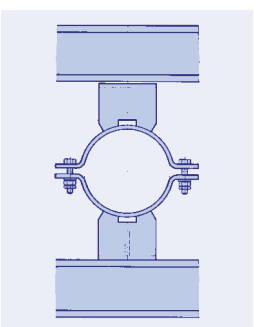
Patins pour températures moyennes et élevées type 49 .. .3, .. .4, .. .5



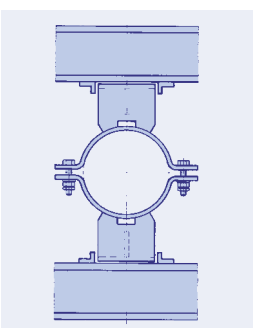
Patin type 49 avec appui glissant PTFE.



(Fig. 1)



(Fig. 2)



(Fig. 3)

◀◀◀ *Patin avec dispositif anti-soulèvement (Figure 1)*

◀◀ *Patin avec double guidage (horizontal) (Figure 2)*

◀ *Patin multi guidage (vertical) (Figure 3)*

EXECUTIONS SPECIALES

L'utilisation d'éléments standards dans le domaine du supportage a conduit à des économies importantes en temps et en coûts sur le plan de l'ingénierie, délais de livraison et en montage. Ceci est également valable dans le domaine des colliers et patins.

Vu que le champ d'application et la complexité des réseaux de tuyauterie sont très grands, dans certains cas des exceptions doivent être acceptées. Dans ces cas il est important de pouvoir compter sur des experts pour s'assurer de solutions techniquement correctes et de pouvoir profiter de l'expérience gagnée dans le domaine des processus standardisés.

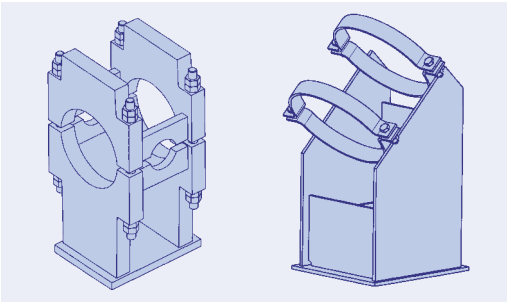
Exécutions spéciales
Bien que la gamme des éléments de raccordement LISEGA à la tuyauterie soit très vaste et couvre tous les domaines d'application, il y a des cas particuliers qui surgissent régulièrement où seul une exécution spéciale peut solutionner le problème.

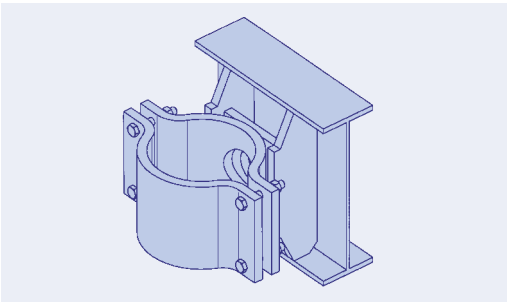
Des exécutions spéciales sont plus particulièrement demandées pour les applications spécifiques énumérées ci-après:

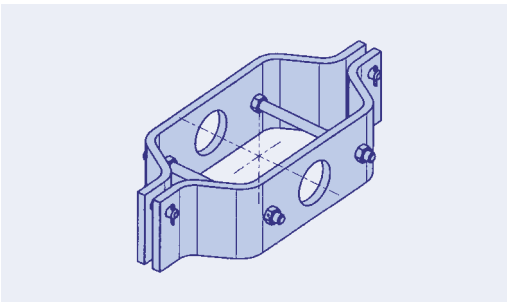
- **des endroits particulièrement étroits**
- **interférences insurmontables par des techniques usuelles**
- **conception de points fixes «sur mesure»**
- **des charges extrêmement élevées**
- **des températures extrêmement élevées (jusqu'à 1000°C)**
- **des épaisseurs anormales de calorifuge**
- **tuyauterie inclinée**
- **diamètres spéciaux des tourillons**

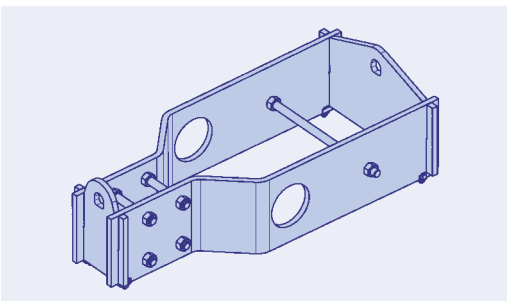
Dans ces cas, les clients de LISEGA ne se trouvent jamais seuls. Pour ces tâches particulières une équipe expérimentée de techniciens et ingénieurs se tient à leur disposition pour une action rapide et flexible pour fournir les solutions appropriées. Ils disposent d'outils spéciaux tels que logiciels modernes CAO et des logiciels de calcul individuels. En plus, un répertoire de conceptions de base éprouvées est disponible.

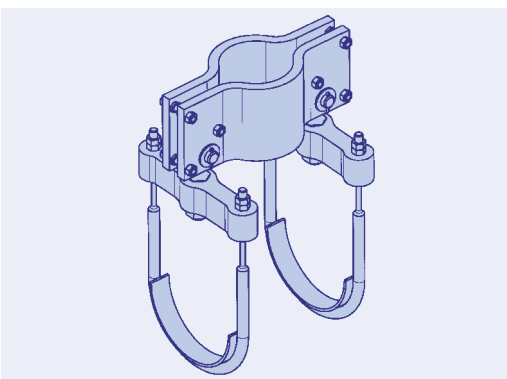
Il n'y a pas de problèmes sans solution – telle est la motivation pour les experts LISEGA dans le domaine de la technologie du supportage. Ceci peut être prouvé à nos clients à tout moment.

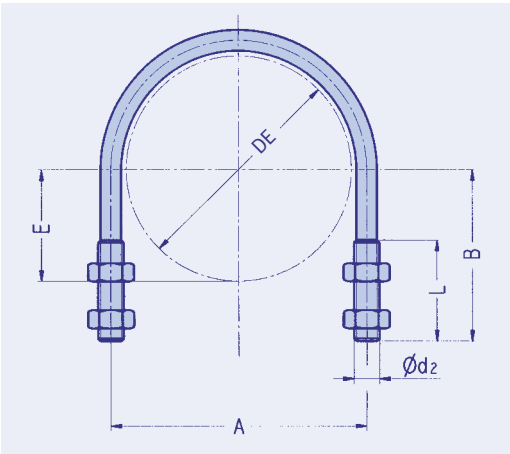










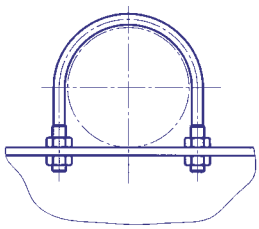


Etriers
type 40 01 .8 à 40 91 .8

L'étrier type 40 sert surtout à fixer la tuyauterie sur la structure secondaire jusqu'à une température maximale de 80°C.

Type	DE	A	B	d2 x L	E	poids (kg)
40 01 .8	21,3	30	70	M6 x 65	11	0,05
40 02 .8	26,9	35	70	M6 x 65	13	0,05
40 03 .8	33,7	40	70	M6 x 65	17	0,05
40 04 .8	42,4	53	75	M10 x 65	21	0,15
40 05 .8	48,3	60	75	M10 x 65	24	0,16
40 06 .8	60,3	72	85	M10 x 70	30	0,18
40 07 .8	73,0	87	95	M12 x 75	37	0,30
40 09 .8	88,9	103	100	M12 x 75	44	0,32
40 10 .8	108,0	123	115	M12 x 75	54	0,36
40 11 .8	114,3	130	115	M12 x 75	57	0,37
40 14 .8	139,7	155	130	M12 x 75	70	0,42
40 17 .8	168,3	188	155	M16 x 95	84	0,91
40 22 .8	219,1	238	180	M16 x 95	110	1,08
40 27 .8	273,0	295	215	M20 x 110	137	2,07
40 32 .8	323,9	350	245	M20 x 110	162	2,35
40 36 .8	355,6	381	260	M20 x 110	178	2,55
40 41 .8	406,4	432	285	M20 x 110	203	2,80
40 46 .8	457,2	485	320	M24 x 125	229	4,55
40 51 .8	508,0	537	345	M24 x 125	254	4,90
40 61 .8	609,6	638	395	M24 x 125	305	5,70
40 71 .8	711,2	740	450	M24 x 125	356	6,50
40 76 .8	762,0	790	475	M24 x 125	381	6,90
40 91 .8	914,4	943	550	M24 x 125	457	8,00

5e Chiffre: 1 = S235JRG2 (St37)
3 = Acier inox 1.4301/304L



Etrier utilisé en guidage.

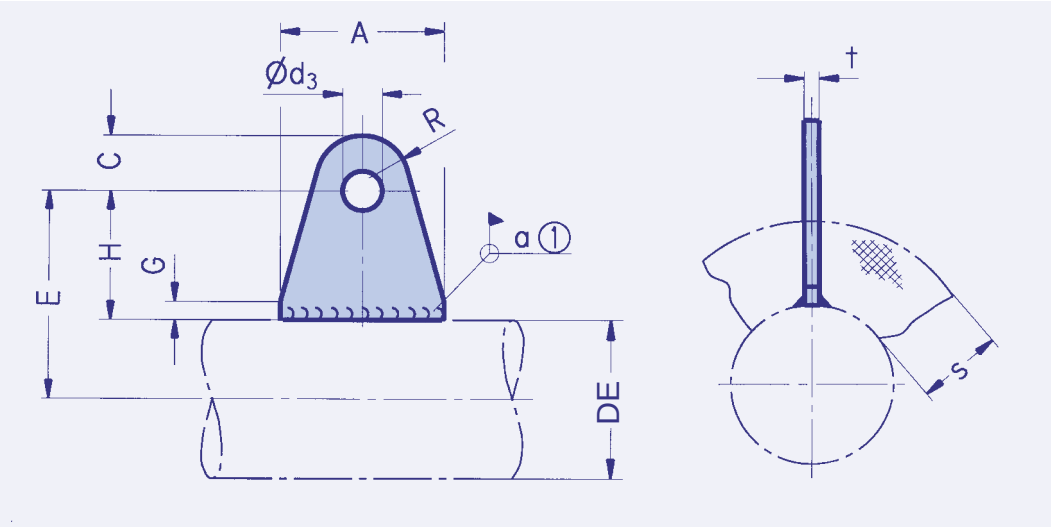
GOUSSETS A SOUDER POUR TUYAUTERIE TYPE 41

Goussets à souder pour tuyauteries
type 41 D9 11 à 41 79 12

① Charge admissible à 80°C = charge normale (niveau A) du groupe de charge correspondant (3e chiffre de la désignation, voir "Charges admissibles maximales pour éléments statiques", page 0.5)

Contrainte présente dans le cordon de soudure indiqué 50N/mm² à un angle de 4° de la charge.
Matériau: S235JRG2

Type 41 .. 11 s_{max} =10mm
Type 41 .. 12 s_{max} =100mm



Type	A	d3	H	R	C	G	t	a	poids (kg)
41 D9 11	30	10,5	25	15	15	10	8	3	0,06
41 D9 12	30	10,5	115	15	15	10	8	3	0,23
41 29 11	35	12,5	25	17,5	22	10	10	3	0,11
41 29 12	65	12,5	115	17,5	22	10	10	3	0,49
41 39 11	45	16,5	30	22,5	28	10	12	4,5	0,21
41 39 12	70	16,5	120	22,5	28	10	12	4,5	0,75
41 49 11	80	20,5	40	30	37	10	15	4,5	0,53
41 49 12	120	20,5	125	30	37	10	15	4,5	1,60
41 59 11	85	24,5	40	32,5	40	10	20	5,5	0,75
41 59 12	130	24,5	130	32,5	40	10	20	5,5	2,30
41 69 11	120	34	50	40	50	10	25	6,5	1,60
41 69 12	165	34	140	40	50	10	25	6,5	4,10
41 79 11	170	41	60	50	65	10	30	6,5	3,20
41 79 12	230	41	150	50	65	10	30	6,5	7,30

Coefficients de réduction de la charge admissible pour des températures élevées:

T	F permis (T)
250°C	0,7 F permis (80°C)
350°C	0,5 F permis (80°C)

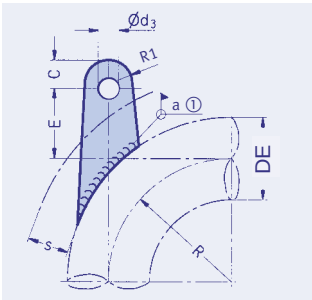
Exemple de commande:
Gousset à souder pour tuyauteries, type 41 .9 1.

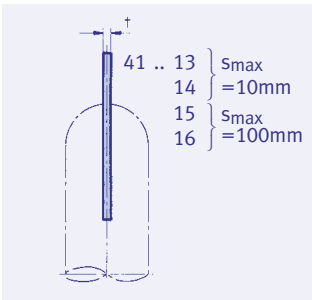
GOUSSETS A SOUDER POUR TUYAUTERIES TYPE 41

Smax = 10mm				Smax =100mm										
Type	E	a	poids (kg)	Type	E	a	poids (kg)	DE	groupe de charge ①	C	R1	t	d3
41 06 13	35	3	0,13	41 06 15	135	3	0,44	60,3	C-2	22	17,5	8	12,5
41 07 13	30	3	0,13	41 07 15	135	3	0,44	73	C-2	22	17,5	8	12,5
41 08 13	35	3	0,13	41 08 15	135	3	0,44	76,1	C-2	22	17,5	8	12,5
41 09 13	30	3	0,13	41 09 15	135	3	0,44	88,9	C-2	22	17,5	8	12,5
41 09 14	35	3	0,24	41 09 16	140	4,5	0,75	88,9	2-3	28	22,5	10	16,5
41 10 13	30	3	0,13	41 10 15	135	3	0,44	108	C-2	22	17,5	8	12,5
41 10 14	35	3	0,25	41 10 16	140	4,5	0,75	108	2-3	28	22,5	10	16,5
41 11 13	30	3	0,14	41 11 15	135	3	0,45	114,3	C-2	22	17,5	8	12,5
41 11 14	35	3	0,25	41 11 16	140	4,5	0,75	114,3	2-3	28	22,5	10	16,5
41 13 13	25	3	0,14	41 13 15	135	3	0,46	133	C-2	22	17,5	8	12,5
41 13 14	30	3	0,25	41 13 16	140	4,5	0,77	133	2-3	28	22,5	10	16,5
41 14 13	25	3	0,14	41 14 15	135	3	0,47	139,7	C-2	22	17,5	8	12,5
41 14 14	40	4,5	0,62	41 14 16	145	4,5	1,60	139,7	3-4	37	30	15	20,5
41 16 13	25	3	0,14	41 16 15	135	3	0,47	159	C-2	22	17,5	8	12,5
41 16 14	40	4,5	0,62	41 16 16	145	4,5	1,70	159	3-4	37	30	15	20,5
41 17 13	25	3	0,25	41 17 15	140	4,5	0,78	168,3	2-3	28	22,5	10	16,5
41 17 14	40	5,5	0,87	41 17 16	150	5,5	2,30	168,3	4-5	40	32,5	18	24,5
41 19 13	20	3	0,25	41 19 15	135	4,5	0,78	193,7	2-3	28	22,5	10	16,5
41 19 14	35	5,5	0,88	41 19 16	145	5,5	2,30	193,7	4-5	40	32,5	18	24,5
41 22 13	20	3	0,25	41 22 15	135	4,5	0,80	219,1	2-3	28	22,5	10	16,5
41 22 14	35	5,5	0,90	41 22 16	145	5,5	2,30	219,1	4-5	40	32,5	18	24,5
41 24 13	15	3	0,25	41 24 15	130	4,5	0,80	244,5	2-3	28	22,5	10	16,5
41 24 14	30	5,5	0,90	41 24 16	145	5,5	2,40	244,5	4-5	40	32,5	18	24,5
41 26 13	10	3	0,25	41 26 15	125	4,5	0,80	267	2-3	28	22,5	10	16,5
41 26 14	25	5,5	0,90	41 26 16	140	5,5	2,40	267	4-5	40	32,5	18	24,5
41 27 13	15	3	0,26	41 27 15	130	4,5	0,80	273	2-3	28	22,5	10	16,5
41 27 14	25	5,5	0,90	41 27 16	145	5,5	2,40	273	4-5	40	32,5	18	24,5
41 32 13	15	4,5	0,62	41 32 15	130	4,5	1,70	323,9	3-4	37	30	15	20,5
41 32 14	25	6,5	1,40	41 32 16	145	6,5	3,70	323,9	5-6	50	40	20	34
41 36 13	-10	4,5	0,62	41 36 15	115	4,5	1,70	355,6	3-4	37	30	15	20,5
41 36 14	5	6,5	1,50	41 36 16	125	6,5	3,70	355,6	5-6	50	40	20	34
41 37 13	0	4,5	0,62	41 37 15	120	4,5	1,80	368	3-4	37	30	15	20,5
41 37 14	15	6,5	1,50	41 37 16	130	6,5	3,70	368	5-6	50	40	20	34
41 41 13	-15	4,5	0,65	41 41 15	105	4,5	1,80	406,4	3-4	37	30	15	20,5
41 41 14	-5	6,5	1,50	41 41 16	115	6,5	3,70	406,4	5-6	50	40	20	34
41 42 13	-10	4,5	0,65	41 42 15	115	4,5	1,80	419	3-4	37	30	15	20,5
41 42 14	5	6,5	1,50	41 42 16	125	6,5	3,80	419	5-6	50	40	20	34
41 46 13	-20	5,5	0,90	41 46 15	100	5,5	2,40	457,2	4-5	40	32,5	18	24,5
41 46 14	0	6,5	3,40	41 46 16	120	6,5	7,10	457,2	6-7	65	50	25	41
41 51 13	-30	5,5	0,90	41 51 15	95	5,5	2,50	508	4-5	40	32,5	18	24,5
41 51 14	-10	6,5	3,40	41 51 16	110	6,5	7,10	508	6-7	65	50	25	41
41 56 13	-40	5,5	0,90	41 56 15	85	5,5	2,50	558,8	4-5	40	32,5	18	24,5
41 56 14	-20	6,5	3,40	41 56 16	105	6,5	7,10	558,8	6-7	65	50	25	41
41 61 13	-45	5,5	0,90	41 61 15	80	5,5	2,50	609,6	4-5	40	32,5	18	24,5
41 61 14	-30	6,5	3,40	41 61 16	95	6,5	7,10	609,6	6-7	65	50	25	41
41 66 13	-55	5,5	0,90	41 66 15	70	5,5	2,50	660,4	4-5	40	32,5	18	24,5
41 66 14	-35	6,5	3,40	41 66 16	85	6,5	7,10	660,4	6-7	65	50	25	41
41 71 13	-65	5,5	0,90	41 71 15	60	5,5	2,50	711,2	4-5	40	32,5	18	24,5
41 71 14	-45	6,5	3,40	41 71 16	80	6,5	7,20	711,2	6-7	65	50	25	41
41 76 13	-75	5,5	0,90	41 76 15	50	5,5	2,50	762	4-5	40	32,5	18	24,5
41 76 14	-55	6,5	3,40	41 76 16	70	6,5	7,20	762	6-7	65	50	25	41

① La charge admissible à 80°C est la charge normale (niveau A du groupe de charge le plus élevé donné (voir "Charges maximales admissibles pour éléments statiques", page 0.5). Contrainte présente dans le cordon de soudure indiqué $<50N/mm^2$ à un angle de 4° de la charge.

Goussets à souder pour tuyauteries (R ≈ 1.5 DE) type 41 06 13 jusqu'à 41 76 16





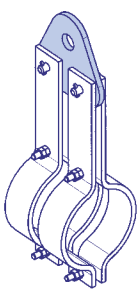
Coefficients de réduction pour la charge admissible à des températures élevées:

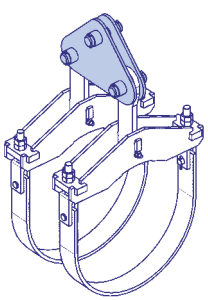
T	F permis (T)
250°C	0,7 F permis (80°C)
350°C	0,5 F permis (80°C)

Exemple de commande:
Goussets à souder pour tuyauteries R ≈ 1.5 DE type 41 .. 1.

SELECTION DES COLLIERS ET PATINS

Les tableaux de sélection des pages suivantes présentent une vue d'ensemble des domaines d'utilisation. Ils ont été regroupés par ordre croissant des diamètres de tuyauteries. Tous les colliers et patins correspondant à un diamètre de tuyauteries sont groupés sur une même page.





En jumelant deux colliers avec le type 77 (voir page 4.55), les charges peuvent être doublées.

Les points suivants sont importants pour pouvoir faire votre choix:

1. Dans le tableau de sélection vous trouverez toutes les informations nécessaires pour déterminer avec exactitude l'élément nécessaire et afin d'effectuer votre commande sans ambiguïté.

2. L'élément dont la charge et la température la plus basse correspondant aux exigences de l'étude est en même temps le plus économique.

3. Les formes géométriques des raccordements sont dans tous les cas compatibles avec les autres éléments de liaison LISEGA. Vu la plage importante des charges, les éléments de plusieurs groupes de charge peuvent être combinés entre eux.

4. Les longueurs des goussets de raccordement sont conçues de telle façon qu'ils sortent du calorifuge compte tenu des épaisseurs habituelles de celui-ci.

5. Dans le cas d'utilisation sur tuyauterie en acier inoxydable, tous les colliers et patins peuvent être fournis avec des fourrures de même nuance.

6. Pour la sélection d'un collier, veuillez procéder comme suit:

6.1 Choisir la page correspondante au diamètre (DN) de la tuyauterie.

6.2 Sélectionner la plage de température dans la colonne du mode de supportage, c.à.d. horizontal ou vertical.

6.3 Sélectionner la charge admissible correspondante.

6.4 Vérifier la cote de montage E ainsi que la largeur B avec les conditions de mise en place existantes.

6.5 Pour les colliers verticaux, vérifier la cote L.

6.6 Pour les colliers verticaux du type 46/48 vérifier si des taquets ou des tourillons sont utilisés.

6.7 Vérifier la compatibilité de l'élément de liaison avec la chaîne de supportage par rapport aux groupes de charge LISEGA.

6.8 Indiquer la désignation du modèle choisi.

7.0 Pour le choix d'un patin, veuillez vous référer aux points 6.1 à 6.3.

Veiller à respecter la hauteur (cote H) résultant de l'épaisseur de calorifuge.

7.1 Les cotes (H=hauteur) et (A=longueur) sont des cotes standards et couvrent la plupart des cas d'utilisation. Sur demande, des exécutions spéciales peuvent être fournies.

8. Sur demande, il nous est possible de fournir colliers et patins en exécution spéciale (voir pages 4.4 et 4.6).

9. L'utilisation de la gamme des colliers et patins LISEGA dans le domaine nucléaire est également prévue. Celle-ci nécessite toutefois une fabrication spéciale dans le cadre du Programme Assurance-Qualité. Dans la désignation, le 5e chiffre est augmenté de 5 (voir également page 0.7 à ce sujet).

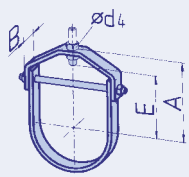
TABLEAU DE SELECTION DE 21,3

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

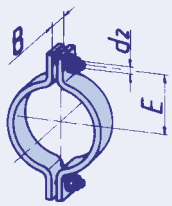
Colliers, patins, DE 21,3 (DN 15 / 1/2"), type 42, 43, 45, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d4	E	A	B	kg	groupe de charge
42 01 17	2,5										10,5	22	43	26	0,14	C-D

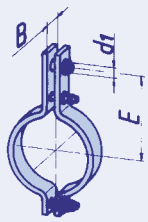


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 01 19	5,5	4,0	3,0								M10	28	30	0,3	C-2

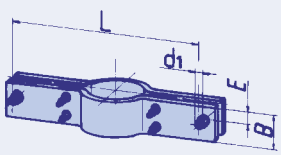
Matériaux haute température, voir page 4.3



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 01 19	6,0	4,5	3,0								12	100	30	0,5	C-2
43 01 39			5,8	5,2	3,5	3,0	2,2	1,2			12	135	30	0,6	C-2
43 01 49								2,4	1,8	1,3	12	135	30	0,6	C-2



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	L	kg	groupe de charge
45 01 11	4,4	3,6	2,5								12	25	50	250	2,0	C-4
45 01 11	3,7	2,9	2,1								12	25	50	300	2,3	C-4
45 01 11	2,7	2,2	1,5								12	25	50	400	3,0	C-4
45 01 11	2,1	1,7	1,2								12	25	50	500	3,6	C-4
45 01 11	1,9	1,4	1,0								12	25	50	600	4,2	C-4
45 01 31			8,0	7,2	4,8	4,2	3,0	1,6			12	25	70	300	3,9	C-4
45 01 31			5,9	5,4	3,6	3,1	2,2	1,2			12	25	70	400	5,0	C-4
45 01 31			4,7	4,3	2,8	2,5	1,7	0,9			12	25	70	500	6,1	C-4
45 01 31			3,9	3,5	2,3	2,0	1,4	0,8			12	25	70	600	7,2	C-4



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 01 11	1,1	0,8	0,6								61	100	40	-	50	0,6
49 01 12	1,6	1,2	0,9								111	150	65	-	100	1,3
49 01 25			1,0	0,9	0,6						111	175	65	225	100	1,5
49 01 35				2,2	1,6	1,4	1,0	0,6			161	175	90	225	150	2,0
49 01 45								1,2	0,9	0,6	161	175	90	225	150	2,3

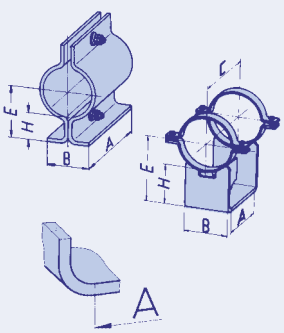
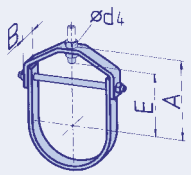


TABLEAU DE SELECTION DE 26,9

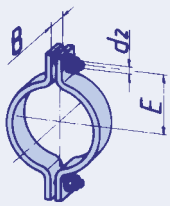
Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

Colliers, patins, DE 26,9 (DN 20 / 3/4"), type 42, 43, 45, 49

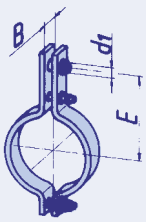


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d4	E	A	B	kg	groupe de charge
42 02 17	2,5										10,5	25	48	26	0,15	C-D

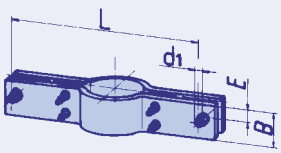


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 02 19	5,5	4,0	3,0								M10	33	30	0,3	C-2

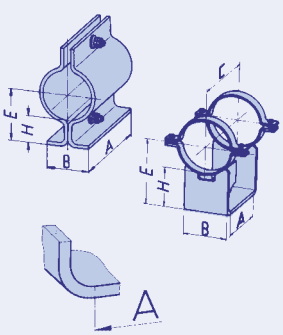
Matériaux haute température, voir page 4.3



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 02 19	6,0	4,5	3,0								12	110	30	0,5	C-2
43 02 39			5,8	5,2	3,5	3,0	2,2	1,2			12	135	30	0,6	C-2
43 02 49								2,4	1,8	1,3	12	135	30	0,6	C-2



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	L	kg	groupe de charge
45 02 11	4,6	3,7	2,6								12	25	50	250	2,0	C-4
45 02 11	3,7	3,0	2,1								12	25	50	300	2,3	C-4
45 02 11	2,7	2,2	1,6								12	25	50	400	3,0	C-4
45 02 11	2,2	1,7	1,2								12	25	50	500	3,6	C-4
45 02 11	1,8	1,4	1,0								12	25	50	600	4,2	C-4
45 02 31			8,2	7,4	5,0	4,3	3,1	1,7			12	25	70	300	3,9	C-4
45 02 31			6,1	5,5	3,6	3,2	2,3	1,2			12	25	70	400	5,0	C-4
45 02 31			4,8	4,3	2,9	2,5	1,8	1,0			12	25	70	500	6,1	C-4
45 02 31			4,0	3,6	2,4	2,1	1,5	0,8			12	25	70	600	7,2	C-4



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 02 11	1,1	0,8	0,6								63	100	40	-	50	0,6
49 02 12	1,6	1,2	0,9								113	150	65	-	100	1,4
49 02 25			1,0	0,9	0,6						113	175	65	225	100	1,6
49 02 35				2,2	1,6	1,4	1,0	0,6			163	175	90	225	150	2,1
49 02 45								1,2	0,9	0,6	163	175	90	225	150	2,3

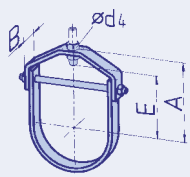
TABLEAU DE SELECTION DE 33,7

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

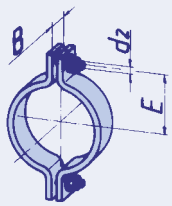
Colliers, patins, DE 33,7 (DN 25 / 1"), type 42, 43, 45, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d4	E	A	B	kg	groupe de charge
42 03 17	2,5										10,5	32	54	26	0,16	C-D

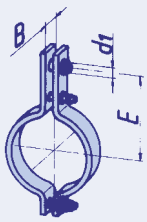


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 03 19	5,5	4,0	3,0								M10	36	30	0,4	C-2

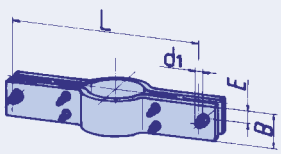
Matériaux haute température, voir page 4.3



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 03 19	6,0	4,5	3,0								12	120	30	0,6	C-2
43 03 39			5,8	5,2	3,5	3,0	2,2	1,2			12	165	30	0,8	C-2
43 03 49								2,8	2,1	1,6	12	165	40	1,1	C-2



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	L	kg	groupe de charge
45 03 11	5,8	4,6	3,3								12	25	60	250	2,4	C-4
45 03 11	4,7	3,8	2,7								12	25	60	300	2,8	C-4
45 03 11	3,4	2,7	2,0								12	25	60	400	3,5	C-4
45 03 11	2,6	2,2	1,5								12	25	60	500	4,3	C-4
45 03 11	2,2	1,8	1,3								12	25	60	600	5,0	C-4
45 03 31			8,5	7,7	5,1	4,5	3,2	1,7			12	25	70	300	3,9	C-4
45 03 32			9,6	8,1	7,8	7,7	7,6	7,4			12	25	90	300	10,1	C-4
45 03 31			6,2	5,6	3,7	3,3	2,3	1,3			12	25	70	400	5,0	C-4
45 03 32			9,6	8,1	7,8	7,7	7,6	6,5			12	25	90	400	12,9	C-4
45 03 31			4,9	4,4	2,9	2,6	1,8	1,0			12	25	70	500	6,1	C-4
45 03 32			9,6	8,1	7,8	7,7	7,6	5,1			12	25	90	500	15,7	C-4
45 03 31			4,0	3,6	2,4	2,1	1,5	0,8			12	25	70	600	7,2	C-4
45 03 32			9,6	8,1	7,8	7,7	7,6	4,2			12	25	90	600	18,6	C-4



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 03 11	1,1	0,8	0,6								67	100	45	-	50	0,7
49 03 12	1,6	1,2	0,9								117	150	70	-	100	1,5
49 03 25			1,2	1,0	0,7						167	175	100	225	150	2,3
49 03 35				2,5	1,9	1,6	1,2	0,7			167	175	100	225	150	2,3
49 03 45								1,4	1,1	0,7	167	175	100	225	150	2,5

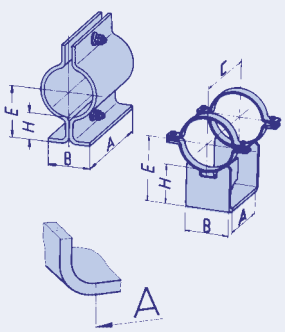
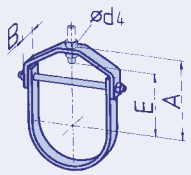


TABLEAU DE SELECTION DE 42,4

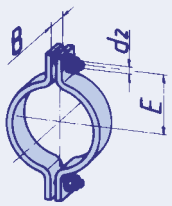
Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

Colliers, patins, DE 42,4 (DN 32 / 1¹/₄"), type 42, 43, 45, 49

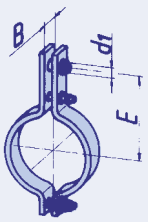


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d4	E	A	B	kg	groupe de charge
42 04 17	2,5										10,5	45	66	26	0,19	C-D

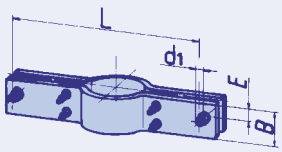


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 04 19	5,5	4,0	3,0								M10	40	30	0,4	C-2

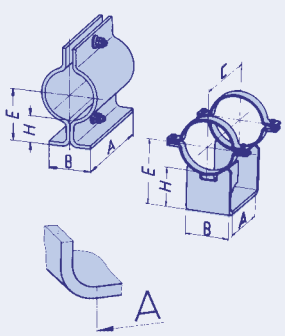
Matériaux haute température, voir page 4.3



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 04 19	6,0	4,5	3,0								12	135	30	0,7	C-2
43 04 39			5,8	5,2	3,5	3,0	2,2	1,2			12	180	30	0,9	C-2
43 04 49								2,8	2,1	1,6	12	180	40	1,2	C-2



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	L	kg	groupe de charge
45 04 11	9,0	7,2	5,1								12	25	70	300	4,2	C-4
45 04 11	6,5	5,2	3,7								12	25	70	400	5,3	C-4
45 04 11	5,1	4,0	2,9								12	25	70	500	6,4	C-4
45 04 11	4,1	3,3	2,4								12	25	70	600	7,5	C-4
45 04 39							5,0	3,4			12	25	70	350	7,1	C-D
45 04 31			15	13	9,8	8,7	6,2	3,4			16	30	70	350	7,1	1-4
45 04 32			22	19	18	18	15	8,7			16	30	100	350	13,3	1-4
45 04 39						5,0	4,7	2,6			12	25	70	450	8,8	C-D
45 04 31			11	10	7,5	6,6	4,7	2,6			16	30	70	450	8,8	1-4
45 04 32			22	19	18	16	12	6,6			16	30	100	450	16,4	1-4
45 04 39						5,0	3,8	2,1			12	25	70	550	10,4	C-D
45 04 31			9,3	8,4	6,0	5,3	3,8	2,1			16	30	70	550	10,4	1-4
45 04 32			22	19	15	13	9,6	5,3			16	30	100	550	19,5	1-4
45 04 39					5,0	4,4	3,1	1,7			12	25	70	650	12,1	C-D
45 04 31			7,8	7,0	5,0	4,4	3,1	1,7			16	30	70	650	12,1	1-4
45 04 32			19	17	12	11	8,0	4,4			16	30	100	650	22,7	1-4



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 04 11	1,1	0,8	0,6								71	100	45	-	50	0,7
49 04 12	1,6	1,2	0,9								121	150	70	-	100	1,6
49 04 25			1,2	1,0	0,7						171	175	100	225	150	2,4
49 04 35				2,5	1,9	1,6	1,2	0,7			171	175	100	225	150	2,4
49 04 45								1,4	1,1	0,7	171	175	100	225	150	2,6

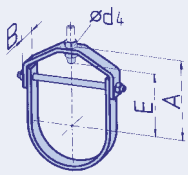
TABLEAU DE SELECTION DE 48,3

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

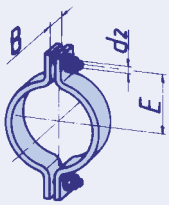
Colliers, patins, DE 48,3 (DN 40 / 1½"), type 42, 43, 45, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d4	E	A	B	kg	groupe de charge
42 05 17	2,5										10,5	54	77	26	0,25	C-D

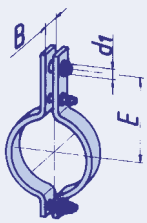


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 05 19	5,5	4,0	3,0								M10	45	30	0,4	C-2

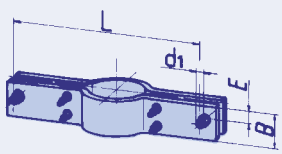
Matériaux haute température, voir page 4.3



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 05 19	6,0	4,5	3,0								12	140	30	0,7	C-2
43 05 39			5,8	5,2	3,5	3,0	2,2	1,2			12	185	30	0,9	C-2
43 05 49								2,8	2,1	1,6	12	185	40	1,2	C-2



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	L	kg	groupe de charge
45 05 11	10	8,1	5,8								12	25	80	300	4,8	C-4
45 05 11	7,7	5,9	4,2								12	25	80	400	6,1	C-4
45 05 11	5,9	4,6	3,3								12	25	80	500	7,3	C-4
45 05 11	4,9	3,7	2,7								12	25	80	600	8,6	C-4
45 05 39							5,0	4,0			12	25	80	350	8,2	C-D
45 05 31			18	16	11	10	7,3	4,0			16	30	80	350	8,2	1-4
45 05 32			22	19	18	18	18	10			16	30	120	350	16,0	1-4
45 05 39							5,0	3,0			12	25	80	450	10,1	C-D
45 05 31			13	12	8,8	7,7	5,5	3,0			16	30	80	450	10,1	1-4
45 05 32			22	19	18	18	14	8,1			16	30	120	450	19,8	1-4
45 05 39						5,0	4,4	2,4			12	25	80	550	12,0	C-D
45 05 31			10	9,8	7,1	6,2	4,4	2,4			16	30	80	550	12,0	1-4
45 05 32			22	19	18	16	11	6,5			16	30	120	550	23,5	1-4
45 05 39						5,0	3,7	2,0			12	25	80	650	13,9	C-D
45 05 31			9	8,2	5,9	5,1	3,7	2,0			16	30	80	650	13,9	1-4
45 05 32			22	19	15	13	9,8	5,4			16	30	120	650	27,3	1-4



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 05 11	1,1	0,8	0,6								74	100	50	-	50	0,8
49 05 12	1,6	1,2	0,9								124	150	75	-	100	1,7
49 05 25			1,3	1,1	0,8						174	175	100	225	150	2,4
49 05 35				2,9	2,2	1,9	1,4	0,8			174	175	100	225	150	2,4
49 05 45								1,5	1,1	0,8	174	175	100	225	150	2,6

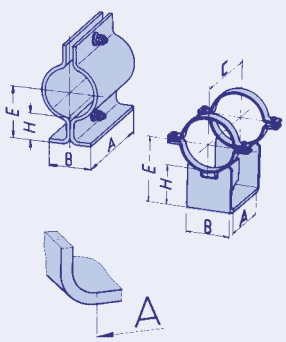
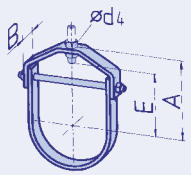


TABLEAU DE SELECTION DE 60,3

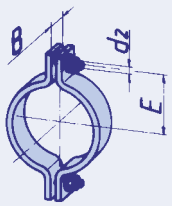
Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

Colliers, patins, DE 60,3 (DN 50 / 2"), type 42, 43, 45, 49

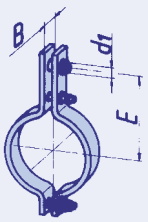


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d4	E	A	B	kg	groupe de charge
42 06 17	2,5										10,5	75	94	26	0,27	C-D

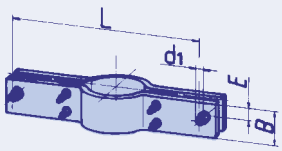


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 06 19	7,5	5,5	4,0								M12	55	40	0,8	C-2

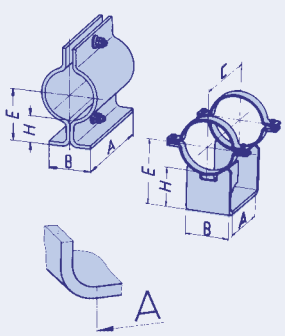
Matériaux haute température, voir page 4.3



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 06 19	7,5	5,5	4,0								12	155	40	1,2	C-4
43 06 39			8,7	7,9	5,2	4,6	3,3	1,8			12	200	50	1,6	C-4
43 06 49								4,0	2,9	2,2	12	200	50	2,1	C-4



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	L	kg	groupe de charge
45 06 11	9,0	6,7	4,8								12	25	70	300	4,3	C-4
45 06 12	24	18	13								16	30	80	300	7,3	1-4
45 06 11	6,5	4,8	3,4								12	25	70	400	5,4	C-4
45 06 12	17	13	9,4								16	30	80	400	9,2	1-4
45 06 11	5,1	3,8	2,7								12	25	70	500	6,5	C-4
45 06 12	13	10	7,4								16	30	80	500	11,1	1-4
45 06 11	4,1	3,1	2,2								12	25	70	600	7,6	C-4
45 06 12	11	8,5	6,1								16	30	80	600	13,0	1-4
45 06 39							5,0	4,4			12	25	100	400	11,4	C-D
45 06 31			20	17	12	11	7,9	4,4			16	30	100	400	11,4	1-4
45 06 32			22	19	18	18	17	9,7			16	30	120	400	18,0	1-4
45 06 39							5,0	3,4			12	25	100	500	13,8	C-D
45 06 31			15	13	9,9	8,6	6,2	3,4			16	30	100	500	13,8	1-4
45 06 32			22	19	18	18	13	7,5			16	30	120	500	21,8	1-4
45 06 39							5,0	2,8			12	25	100	600	16,2	C-D
45 06 31			12	11	8,1	7,1	5,0	2,8			16	30	100	600	16,2	1-4
45 06 32			22	19	17	15	11	6,1			16	30	120	600	25,6	1-4
45 06 39						5,0	4,3	2,3			12	25	100	700	18,5	C-D
45 06 31			10	9,5	6,8	6,0	4,3	2,3			16	30	100	700	18,5	1-4
45 06 32			22	19	15	13	9,3	5,1			16	30	120	700	29,3	1-4



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 06 11	1,2	0,9	0,7								80	150	50	-	50	1,3
49 06 12	1,7	1,3	0,9								130	200	75	-	100	2,4
49 06 25			1,3	1,1	0,8						180	225	110	285	150	3,5
49 06 35				2,9	2,2	1,9	1,4	0,8			180	225	110	285	150	3,5
49 06 45								1,8	1,2	0,8	180	225	110	285	150	3,8

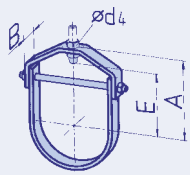
TABLEAU DE SELECTION DE 73

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

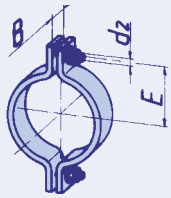
Colliers, patins, DE 73 (DN 65 / 2½"), type 42, 43, 45, 46, 48, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d4	E	A	B	kg	groupe de charge
42 07 17	5										13	95	120	32	0,52	C-2

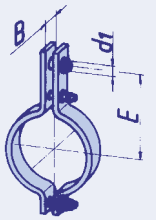


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 07 19	7,5	5,5	4,0								M12	60	40	0,8	C-2

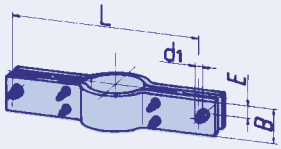
Matériaux haute température, voir page 4.3



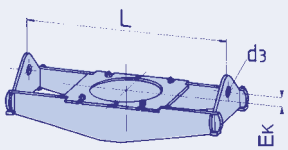
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 07 19	7,5	5,5	4,0								12	165	40	1,2	C-4
43 07 39			8,7	7,9	5,2	4,6	3,3	1,8			12	215	50	1,8	C-4
43 07 49								4,0	2,9	2,2	12	215	50	2,3	C-4



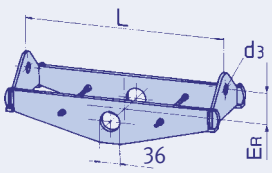
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	L	kg	groupe de charge
45 07 19			5,0								12	25	70	300	6,2	C-D
45 07 11	17	13	9,2								16	30	70	300	6,2	1-4
45 07 12	27	23	16								16	30	100	300	8,8	1-4
45 07 19			5,0								12	25	70	400	7,8	C-D
45 07 11	14	10	7,5								16	30	70	400	7,8	1-4
45 07 12	22	16	11								16	30	100	400	11,1	1-4
45 07 19			5,0								12	25	70	500	9,5	C-D
45 07 11	11	8,3	6,0								16	30	70	500	9,5	1-4
45 07 12	17	12	9,1								16	30	100	500	13,5	1-4
45 07 19		5,0	4,7								12	25	70	600	11,1	C-D
45 07 11	9,0	6,6	4,7								16	30	70	600	11,1	1-4
45 07 12	13	10	7,3								16	30	100	600	15,8	1-4



② Type 46

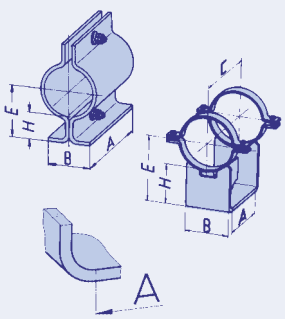


② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②07 31			16	15	11	10	7	4			21	15	70	350	750	8	14	C-4
4. 07 32			21	20	15	13	10	6			21	25	75	350	750	9	17	C-4
4. 07 33			43	35	26	23	17	10			25	30	100	350	750	12	25	3-5
4. 07 41								7	5	4	21	15	70	350	750	7	15	C-4
4. 07 42								11	8	6	21	25	85	350	750	9	19	C-4
4. 07 43								18	13	10	25	30	115	350	750	11	26	3-5

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 12%.



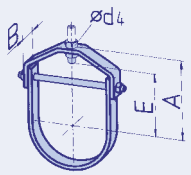
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 07 11	1,2	0,9	0,7								87	150	55	-	50	1,5
49 07 12	1,7	1,3	0,9								137	200	80	-	100	2,6
49 07 25			1,7	1,4	1,0						187	225	110	285	150	3,7
49 07 35				4,3	3,3	2,9	2,1	1,2			187	225	110	285	150	3,7
49 07 45								2,4	1,7	1,2	187	225	110	285	150	3,9

TABLEAU DE SELECTION DE 76,1

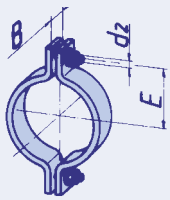
Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

Colliers, patins, DE 76,1 (DN 65 / 2½"), type 42, 43, 45, 46, 48, 49

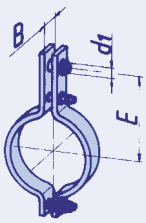


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d4	E	A	B	kg	groupe de charge
42 08 17	5										13	95	120	32	0,54	C-2

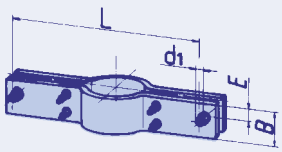


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 08 19	7,5	5,5	4,0								M12	60	40	0,9	C-2

Matériaux haute température, voir page 4.3

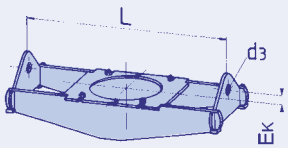


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 08 19	7,5	5,5	4,0								12	165	40	1,2	C-4
43 08 39			8,7	7,9	5,2	4,6	3,3	1,8			12	215	50	1,8	C-4
43 08 49								4,0	2,9	2,2	12	215	50	2,3	C-4

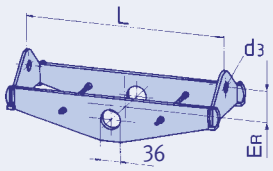


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	L	kg	groupe de charge
45 08 19			5,0								12	25	70	300	6,6	C-D
45 08 11	17	13	9,2								16	30	70	300	6,6	1-4
45 08 12	27	23	16								16	30	100	300	9,3	1-4
45 08 19			5,0								12	25	70	400	8,2	C-D
45 08 11	14	10	7,5								16	30	70	400	8,2	1-4
45 08 12	22	16	11								16	30	100	400	11,6	1-4
45 08 19			5,0								12	25	70	500	9,9	C-D
45 08 11	11	8,3	6,0								16	30	70	500	9,9	1-4
45 08 12	17	12	9,1								16	30	100	500	14,0	1-4
45 08 19		5,0	4,7								12	25	70	600	11,5	C-D
45 08 11	9,0	6,6	4,7								16	30	70	600	11,5	1-4
45 08 12	13	10	7,3								16	30	100	600	16,3	1-4

② Type 46

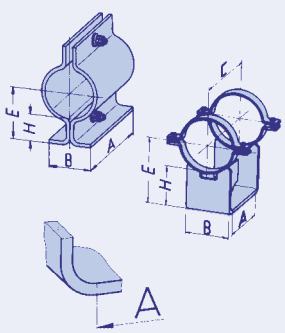


② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②08 31			16	15	11	10	7	4			21	15	70	350	750	8	14	C-4
4. 08 32			21	20	15	13	10	6			21	25	75	350	750	10	17	C-4
4. 08 33			43	35	26	23	17	10			25	30	100	350	750	14	25	3-5
4. 08 41								7	5	4	21	15	70	350	750	7	15	C-4
4. 08 42								11	8	6	21	25	85	350	750	9	19	C-4
4. 08 43								18	13	10	25	30	115	350	750	13	27	3-5

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 14%.



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 08 11	1,2	0,9	0,7								88	150	55	-	50	1,5
49 08 12	1,7	1,3	0,9								138	200	80	-	100	2,6
49 08 25			1,7	1,4	1,0						188	225	110	285	150	3,7
49 08 35				4,3	3,3	2,9	2,1	1,2			188	225	110	285	150	3,7
49 08 45								2,4	1,7	1,2	188	225	110	285	150	4,0

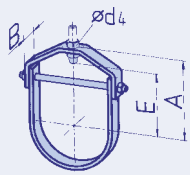
TABLEAU DE SELECTION DE 88,9

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

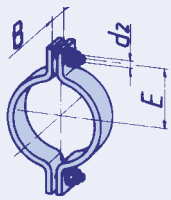
Colliers, patins, DE 88,9 (DN 80 / 3"), type 42, 43, 45, 46, 48, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d4	E	A	B	kg	groupe de charge
42 09 17	5,0										13	100	121	32	0,60	C-2

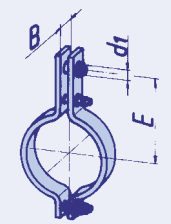


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 09 19	6,5	4,5	3,5								M12	70	40	1,0	C-2

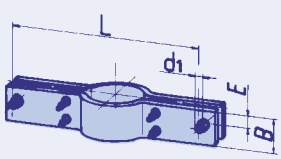
Matériaux haute température, voir page 4.3



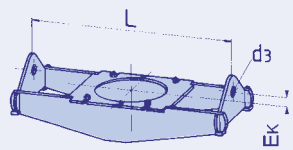
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 09 18			2,5								12	170	40	1,4	C-D
43 09 19	7,5	5,5	4,0								16	170	40	1,4	1-4
43 09 38							2,5	1,8			12	235	50	1,9	C-D
43 09 39			8,7	7,9	5,2	4,6	3,3	1,8			16	235	50	1,9	1-4
43 09 49								4,0	2,9	2,2	12	235	50	2,5	C-4



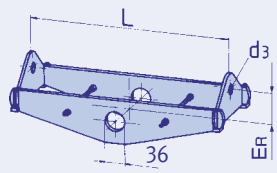
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	L	kg	groupe de charge
45 09 19			5,0								12	25	70	300	6,7	C-D
45 09 11	17	13	9,5								16	30	70	300	6,7	1-4
45 09 12	27	23	16								16	30	100	300	9,4	1-4
45 09 19			5,0								12	25	70	450	9,1	C-D
45 09 11	12	8,9	6,4								16	30	70	450	9,1	1-4
45 09 12	19	14	10								16	30	100	450	12,9	1-4
45 09 19		5,0	3,7								12	25	70	600	11,6	C-D
45 09 11	9,0	6,6	4,7								16	30	70	600	11,6	1-4
45 09 12	13	10	7,3								16	30	100	600	16,5	1-4
45 09 19		5,0	3,7								12	25	70	750	14,1	C-D
45 09 11	7,1	5,2	3,7								16	30	70	750	14,1	1-4
45 09 12	10	7,9	5,6								16	30	100	750	20,0	1-4



② Type 46

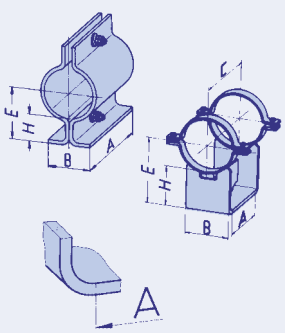


② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.② 09 31			16	15	11	10	7	4			21	15	75	350	850	9	19	C-4
4. 09 32			21	20	15	13	10	6			21	25	85	350	850	9	25	C-4
4. 09 33			43	35	26	23	17	10			25	35	100	350	850	13	32	3-5
4. 09 41								7	5	4	21	15	75	350	850	8	18	C-4
4. 09 42								11	8	6	21	25	100	350	850	9	24	C-4
4. 09 43								19	13	10	25	35	105	350	850	12	35	3-5

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 15%.



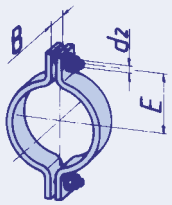
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 09 11	1,8	1,4	1,0								94	150	60	-	50	2,3
49 09 12	2,5	1,9	1,3								144	200	85	-	100	3,8
49 09 25			2,3	1,9	1,4						244	275	145	335	200	5,4
49 09 35				5,2	3,9	3,4	2,5	1,5			244	275	145	335	200	5,6
49 09 45								2,9	2,2	1,5	244	275	145	335	200	5,7

TABLEAU DE SELECTION
DA 108

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

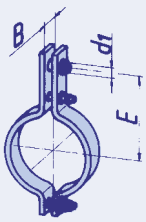
Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

Colliers, patins, DE 108 (DN 100 / 4"), type 42, 43, 45, 46, 48, 49

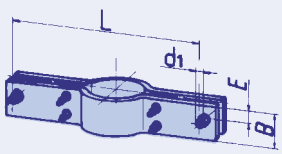


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 10 19	10	7,6	6,0								M16	90	50	2,0	1-4

Matériaux haute température, voir page 4.3

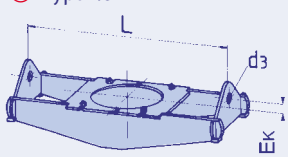


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 10 19	10	7,6	6,0								16	200	50	2,5	1-4
43 10 29				2,9	1,8						12	240	40	1,3	C-4
43 10 38							2,5	2,4			12	270	50	3,0	C-D
43 10 39			11	10	7,1	6,2	4,3	2,4			16	270	50	3,0	1-4
43 10 49								6,0	4,4	3,3	16	270	70	4,1	1-4

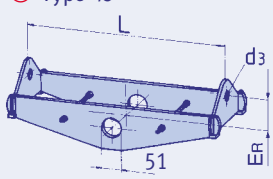


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	L	kg	groupe de charge
45 10 19			5,0								12	25	80	350	8,4	C-D
45 10 11	17	13	9,7								16	30	80	350	8,4	1-4
45 10 19			5,0								12	25	80	500	11,2	C-D
45 10 11	12	9,3	6,7								16	30	80	500	11,2	1-4
45 10 19			5,0								12	25	80	650	14,0	C-D
45 10 11	9,4	7,0	5,0								16	30	80	650	14,0	1-4
45 10 19		5,0	4,0								12	25	80	800	16,9	C-D
45 10 11	7,5	5,6	4,0								16	30	80	800	16,9	1-4

② Type 46

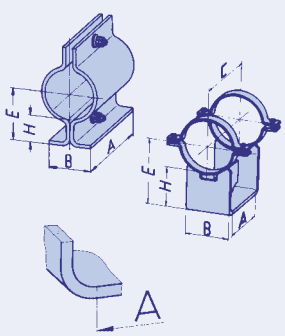


② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②10 12	18	14	10								25	5	70	350	800	9	18	3-5
4. 10 31			21	20	17	15	11	6			21	15	85	350	950	10	26	C-4
4. 10 32			36	30	23	20	15	8			25	25	85	350	950	15	36	3-5
4. 10 33			62	50	40	35	25	15			34	35	120	350	950	17	46	3-6
4. 10 41								11	8	6	21	15	100	350	950	10	28	C-4
4. 10 42								14	10	8	25	25	110	350	950	14	36	3-5
4. 10 43								24	18	15	34	35	130	350	950	18	53	3-6

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 16%.



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 10 11	2,3	1,8	1,3								154	150	95	-	100	4,0
49 10 12	3,2	2,4	1,8								204	200	125	-	150	6,3
49 10 25			3,1	2,7	2,0						254	275	150	345	200	7,9
49 10 35				5,4	4,8	4,1	3,1	1,8			254	275	150	345	200	8,1
49 10 45								3,3	2,4	1,8	254	275	150	345	200	8,2

TABLEAU DE SELECTION DA 114,3

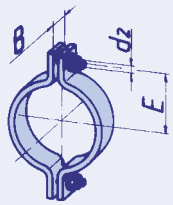
Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

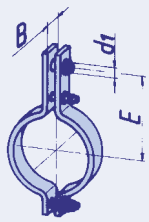
Colliers, patins, DE 114,3 (DN 100 / 4"), type 42, 43, 45, 46, 48, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 11 19	10	7,6	6,0								M16	90	50	2,1	1-4

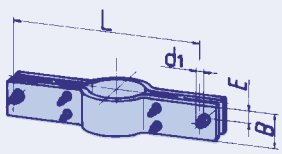
Matériaux haute température, voir page 4.3



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 11 19	10	7,6	6,0								16	200	50	2,6	1-4
43 11 29				2,9	1,8						12	240	40	1,5	C-4
43 11 38							2,5	2,4			12	270	50	3,0	C-D
43 11 39			11	10	7,1	6,2	4,3	2,4			16	270	50	3,0	1-4
43 11 49								6,0	4,4	3,3	16	270	70	4,2	1-4



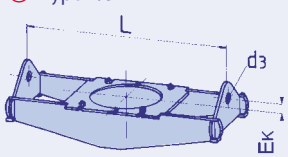
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	L	kg	groupe de charge
45 11 19			5,0								12	25	80	350	8,7	C-D
45 11 11	17	13	9,7								16	30	80	350	8,7	1-4
45 11 19			5,0								12	25	80	500	11,5	C-D
45 11 11	12	9,3	6,7								16	30	80	500	11,5	1-4
45 11 19			5,0								12	25	80	650	14,3	C-D
45 11 11	9,4	7,0	5,0								16	30	80	650	14,3	1-4
45 11 19		5,0	4,0								12	25	80	800	17,2	C-D
45 11 11	7,5	5,6	4,0								16	30	80	800	17,2	1-4



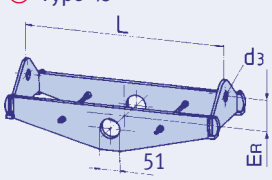
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E_K	E_R	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②11 12	18	14	10								25	5	70	350	800	9	18	3-5
4. 11 31			21	20	17	15	11	6			21	15	85	350	950	10	28	C-4
4. 11 32			36	30	23	20	15	8			25	25	85	350	950	15	36	3-5
4. 11 33			62	50	40	35	25	15			34	35	120	350	950	18	47	3-6
4. 11 41								11	8	6	21	15	100	350	950	10	29	C-4
4. 11 42								14	10	8	25	25	110	350	950	15	36	3-5
4. 11 43								24	18	15	34	35	130	350	950	19	53	3-6

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 17%.

② Type 46



② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 11 11	2,3	1,8	1,3								157	150	95	-	100	4,1
49 11 12	3,2	2,4	1,8								207	200	125	-	150	6,4
49 11 25			3,1	2,7	2,0						257	275	150	345	200	7,9
49 11 35				5,4	4,8	4,1	3,1	1,8			257	275	150	345	200	8,1
49 11 45								3,3	2,4	1,8	257	275	150	345	200	8,3

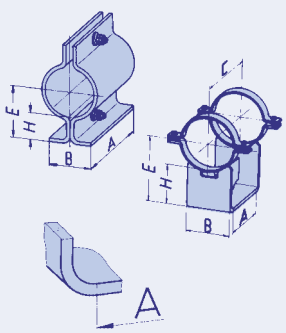
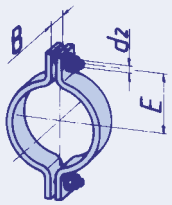


TABLEAU DE SELECTION DE 133

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

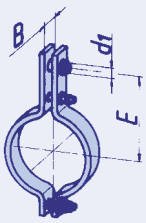
Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

Colliers, patins, DE 133 (DN 125 / 5"), type 42, 43, 45, 46, 48, 49

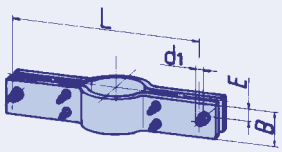


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 13 19	10	7,6	5,6								M16	100	50	2,2	1-4

Matériaux haute température, voir page 4.3

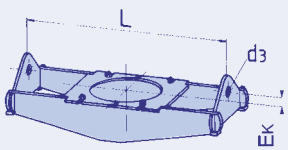


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 13 19	10	7,6	6,0								16	220	50	2,8	1-4
43 13 28					2,5						12	270	50	2,3	C-D
43 13 29				4,6	2,8						16	270	50	2,3	1-4
43 13 38								2,5			12	290	60	3,9	C-D
43 13 39			12	11	7,5	6,5	4,7	2,6			16	290	60	3,9	1-4
43 13 49								6,0	4,4	3,3	16	290	70	5,6	1-4

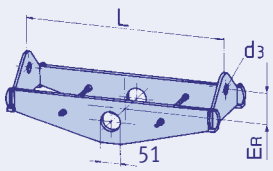


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	L	kg	groupe de charge
45 13 19			5,0								12	25	90	400	10,7	C-D
45 13 11	18	14	10								16	30	90	400	10,7	1-4
45 13 19			5,0								12	25	90	550	13,9	C-D
45 13 11	13	9,7	6,9								16	30	90	550	13,9	1-4
45 13 19			5,0								12	25	90	700	17,1	C-D
45 13 11	9,9	7,4	5,3								16	30	90	700	17,1	1-4
45 13 19		5,0	4,2								12	25	90	850	20,2	C-D
45 13 11	8,0	5,9	4,2								16	30	90	850	20,2	1-4

② Type 46

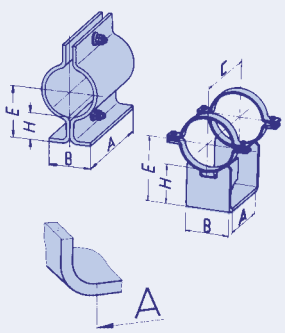


② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②13 12	22	18	13								25	10	70	400	850	12	22	3-5
4. 13 31			23	20	20	17	12	7			21	15	95	400	1000	13	35	C-4
4. 13 32			37	35	26	23	17	10			25	30	100	400	1000	17	42	3-5
4. 13 33			65	55	45	40	29	17			34	40	130	400	1000	26	57	4-6
4. 13 41								12	9	7	21	15	105	400	1000	13	34	C-4
4. 13 42								18	13	10	25	30	115	400	1000	18	45	3-5
4. 13 43								31	23	17	34	40	145	400	1000	26	67	4-6

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 18%.



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 13 11	2,5	2,0	1,4								167	150	105	-	100	5,3
49 13 12	3,8	3,0	2,0								217	200	130	-	150	8,3
49 13 25			4,5	3,7	2,7						267	275	160	350	200	9,6
49 13 35				8,6	6,5	5,7	4,2	2,4			267	275	160	350	200	9,8
49 13 45								4,4	3,3	2,4	267	275	160	350	200	9,7

TABLEAU DE SELECTION DE 139,7

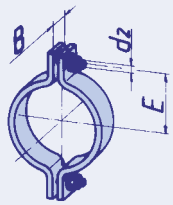
Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

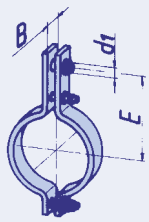
Colliers, patins, DE 139,7 (DN 125 / 5"), type 42, 43, 45, 46, 48, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 14 19	10	7,4	5,3								M16	105	50	2,4	1-4

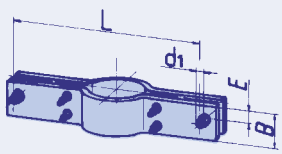
Matériaux haute température, voir page 4.3



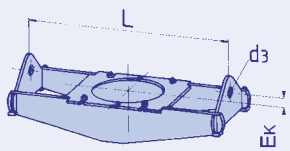
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 14 19	10	7,6	6,0								16	225	50	2,9	1-4
43 14 28					2,5						12	275	50	2,5	C-D
43 14 29				4,6	2,8						16	275	50	2,5	1-4
43 14 38								2,5			12	295	60	4,1	C-D
43 14 39			12	11	7,5	6,5	4,7	2,6			16	295	60	4,1	1-4
43 14 49								6,0	4,4	3,3	16	295	70	5,7	1-4



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	L	kg	groupe de charge
45 14 19			5,0								12	25	90	400	11,1	C-D
45 14 11	18	14	10								16	30	90	400	11,1	1-4
45 14 19			5,0								12	25	90	550	14,3	C-D
45 14 11	13	9,7	6,9								16	30	90	550	14,3	1-4
45 14 19			5,0								12	25	90	700	17,5	C-D
45 14 11	9,9	7,4	5,3								16	30	90	700	17,5	1-4
45 14 19		5,0	4,2								12	25	90	850	20,6	C-D
45 14 11	8,0	5,9	4,2								16	30	90	850	20,6	1-4



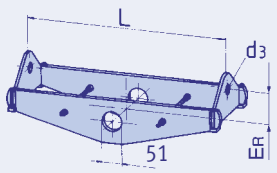
② Type 46



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②14 12	22	17	12								25	10	70	400	850	11	24	3-5
4. 14 31			23	20	20	17	12	7			21	15	95	400	1000	13	35	C-4
4. 14 32			37	35	26	23	17	10			25	30	100	400	1000	20	41	3-5
4. 14 33			65	55	45	40	29	17			34	40	130	400	1000	24	57	4-6
4. 14 41								12	9	7	21	15	105	400	1000	14	35	C-4
4. 14 42								18	13	10	25	30	115	400	1000	20	47	3-5
4. 14 43								31	23	17	34	40	145	400	1000	26	66	4-6

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 19%.

② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 14 11	2,5	2,0	1,4								170	150	105	-	100	5,5
49 14 12	3,8	3,0	2,0								220	200	130	-	150	8,5
49 14 25			4,5	3,7	2,7						270	275	160	350	200	9,7
49 14 35				8,6	6,5	5,7	4,2	2,4			270	275	160	350	200	9,8
49 14 45								4,4	3,3	2,4	270	275	160	350	200	9,8

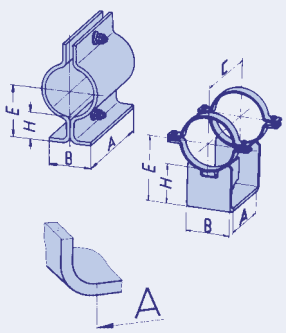
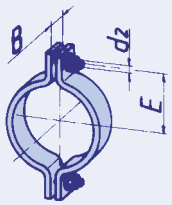


TABLEAU DE SELECTION DE 159

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

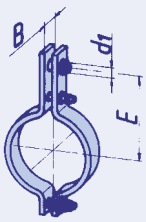
Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

Colliers, patins, DE 159 (DN 150 / 6"), type 42, 43, 46, 48, 49



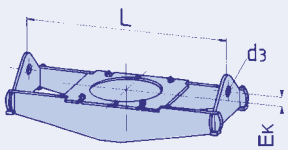
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 16 19	9,0	6,6	4,8								M16	115	50	2,5	1-4

Matériaux haute température, voir page 4.3

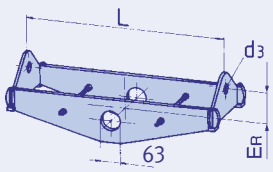


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 16 19	10	7,5	5,4								16	245	50	3,1	1-4
43 16 29			7,5	5,5	3,5						16	300	50	3,4	1-4
43 16 39			15	14	12	10	7,5	4,2			16	315	80	6,9	1-4
43 16 49								8,2	6,1	4,5	16	315	80	8,4	1-4

② Type 46

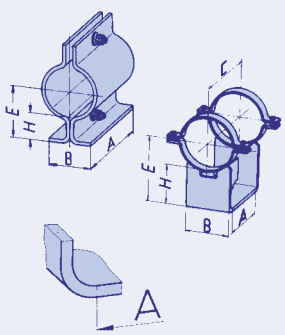


② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②16 11	18	14	10								21	15	90	450	900	12	23	C-4
4. 16 12	28	22	16								25	15	85	450	900	13	33	3-5
4. 16 31			23	20	19	17	13	7			21	25	100	450	1050	16	35	C-4
4. 16 32			46	40	31	27	20	11			25	40	120	450	1050	20	48	3-5
4. 16 33			75	58	53	46	34	20			34	50	150	450	1050	30	72	4-6
4. 16 41								12	9	7	21	25	110	450	1050	17	38	C-4
4. 16 42								19	14	11	25	40	130	450	1050	22	51	3-5
4. 16 43								35	26	20	34	50	165	450	1050	33	80	4-6

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 16%.



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 16 11	2,5	2,0	1,4								180	200	115	-	100	6,7
49 16 14	4,4	3,7	3,5								230	250	140	340	150	9,8
49 16 25			5,6	5,2	3,8						280	320	170	395	200	11,0
49 16 35				12	9,1	8,0	5,9	3,4			280	320	170	400	200	12,3
49 16 45								6,4	4,8	3,4	280	320	170	400	200	12,4

TABLEAU DE SELECTION DE 168,3

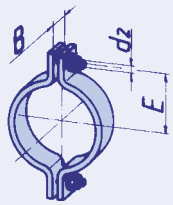
Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

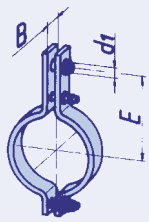
Colliers, patins, DE 168,3 (DN 150 / 6"), type 42, 43, 46, 48, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 17 19	8,5	6,3	4,5								M16	120	50	2,6	1-4

Matériaux haute température, voir page 4.3



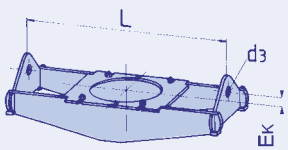
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 17 19	9,5	7,2	5,1								16	250	50	3,2	1-4
43 17 29			8,0	7,3	4,5						16	300	50	3,6	1-4
43 17 39			15	14	12	10	7,5	4,2			16	320	80	7,3	1-4
43 17 49								8,2	6,1	4,5	16	320	80	8,5	1-4



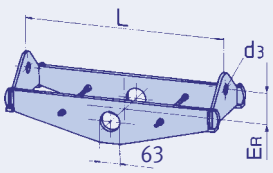
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E_K	E_R	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②1711	18	14	10								21	15	90	450	900	12	23	C-4
4. 17 12	28	22	16								25	15	85	450	900	17	33	3-5
4. 17 31			23	20	19	17	13	7			21	25	100	450	1050	16	38	C-4
4. 17 32			46	40	31	27	20	11			25	40	120	450	1050	22	50	3-5
4. 17 33			75	58	53	46	34	20			34	50	150	450	1050	31	72	4-6
4. 17 41								12	9	7	21	25	110	450	1050	17	39	C-4
4. 17 42								19	14	11	25	40	130	450	1050	23	53	3-5
4. 17 43								35	26	20	34	50	165	450	1050	34	81	4-6

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 19%.

② Type 46



② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 17 11	2,5	2,0	1,4								184	200	120	-	100	6,9
49 17 14	4,7	4,0	3,8								234	250	150	340	150	10,1
49 17 25			5,7	5,2	3,8						284	320	170	395	200	11,1
49 17 35				12	9,1	8,0	5,9	3,4			284	320	170	400	200	12,4
49 17 45								6,5	4,9	3,4	284	320	170	400	200	12,5

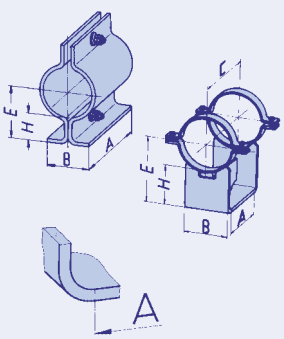
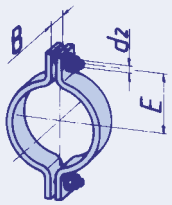


TABLEAU DE SELECTION DE 193,7

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

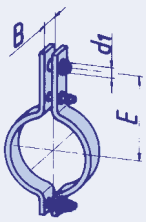
Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

Colliers, patins, DE 193,7 (DN 175 / 7"), type 42, 43, 46, 48, 49



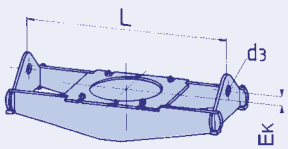
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 19 19	7,1	5,5	3,9								M16	135	50	2,9	1-4

Matériaux haute température, voir page 4.3

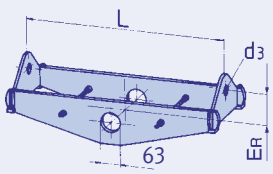


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 19 19	12	9,1	6,5								16	270	50	4,7	1-5
43 19 29				6,0	3,7						16	335	50	4,2	1-5
43 19 38			10	9,5	9,0	8,5	8,0	6,0			16	355	70	10,8	1-3
43 19 39			22	20	18	16	13	7,2			20	355	70	10,8	3-6
43 19 49								13	10	7,5	20	355	100	15,4	3-6

② Type 46

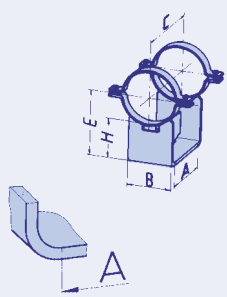


② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②1911	24	19	13								21	15	80	500	950	14	28	C-4
4. 19 12	37	29	21								25	20	90	500	950	18	41	3-5
4. 19 21			25	22	16						21	15	100	500	1000	18	39	C-4
4. 19 22			40	34	25						25	30	110	500	1000	24	52	3-5
4. 19 31						15	10	6			21	25	110	550	1150	19	41	C-4
4. 19 32					28	25	18	10			25	30	110	550	1150	27	55	3-5
4. 19 33					39	34	25	14			25	40	130	550	1150	35	64	3-5
4. 19 34					71	58	43	25			41	50	160	550	1150	49	98	4-7
4. 19 41								10	8	6	21	25	115	550	1150	20	42	C-4
4. 19 42								17	13	10	25	30	130	550	1150	28	58	3-5
4. 19 43								24	18	14	25	40	140	550	1150	37	78	3-5
4. 19 44								45	33	25	41	50	160	550	1150	54	109	4-7

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 19%.



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 19 13	4,4	3,8	3,6								197	250	130	345	100	9,3
49 19 14	7,1	6,1	5,8								247	250	150	350	150	12,1
49 19 25			8,2	6,9	5,0						297	320	180	400	200	13,6
49 19 35				16	12	11	7,7	4,5			347	320	200	415	250	19,0
49 19 45								9,1	6,8	4,5	347	320	200	415	250	18,7

TABLEAU DE SELECTION DE 219,1

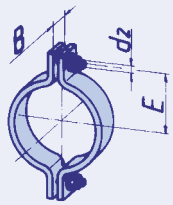
Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

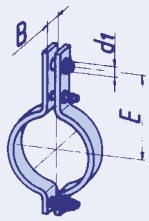
Colliers, patins, DE 219,1 (DN 200 / 8"), type 42, 43, 44, 46, 48, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 22 19	7,0	5,2	3,7								M16	145	50	3,1	1-4

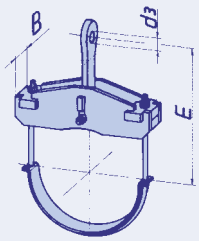
Matériaux haute température, voir page 4.3



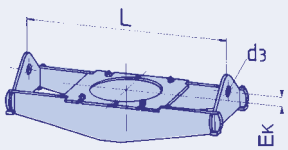
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 22 19	12	9,1	6,5								16	295	50	5,0	1-5
43 22 29			9,0	8,0	5,0						16	365	50	5,6	1-5



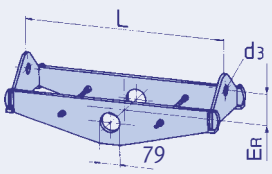
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 22 12	29	23	18								34	275	75	9	3-6
44 22 31				10	9	9	8	5			21	375	95	9	C-4
44 22 32			29	26	24	23	18	11			34	375	95	13	4-6
44 22 33			53	45	38	35	29	17			46	375	120	22	5-8
44 22 41								9	6	5	21	375	98	10	C-4
44 22 42								19	14	11	34	375	100	15	4-6
44 22 43							51	33	24	17	46	375	130	24	5-8



② Type 46

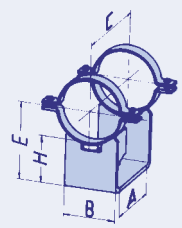


② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②22 11	24	18	13								21	15	105	500	1100	16	38	C-4
4. 22 12	42	32	23								25	25	110	500	1100	23	53	3-5
4. 22 21			33	31	22						25	35	120	500	1200	26	60	3-5
4. 22 22			47	42	31						34	40	150	500	1200	31	72	4-6
4. 22 31						15	10	6			21	25	130	550	1350	21	50	C-4
4. 22 32					36	31	23	13			25	40	150	550	1350	36	79	3-5
4. 22 33					51	42	31	18			41	50	170	550	1350	44	101	4-7
4. 22 34					88	72	53	31			46	60	200	550	1350	65	142	5-8
4. 22 41								10	8	6	21	25	130	550	1350	22	55	C-4
4. 22 42								23	17	13	25	40	155	550	1350	39	94	3-5
4. 22 43								32	24	18	41	50	185	550	1350	48	115	4-7
4. 22 44								55	41	31	46	60	200	550	1350	70	167	5-8

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 18%.



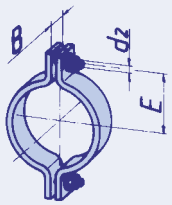
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 22 13	6,8	5,9	5,6								210	250	130	350	100	10,6
49 22 14	10	8,6	8,2								260	250	155	365	150	14,1
49 22 25			9,5	8,9	6,5						360	320	210	400	250	16,6
49 22 35				20	15	13	10	5,8			360	320	210	415	250	19,7
49 22 45								10	8,1	5,8	360	320	210	415	250	20,0

TABLEAU DE SELECTION DE 244,5

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

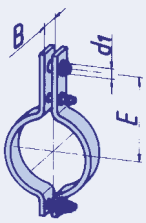
Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

Colliers, patins, DE 244,5 (DN 225 / 9"), type 42, 43, 44, 46, 48, 49

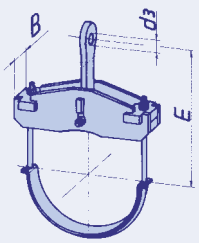


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 24 19	6,3	4,7	3,4								M16	160	50	3,3	1-4

Matériaux haute température, voir 4.3

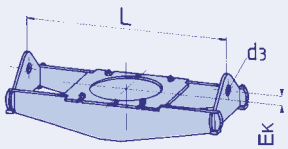


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 24 19	12	11	8,4								16	310	50	6,1	1-5
43 24 29			9,0	8,0	5,0						16	390	50	5,8	1-5

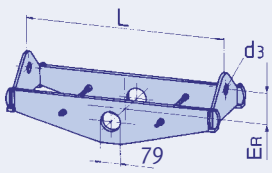


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 24 12	20	16	12								34	300	75	9	3-6
44 24 13	38	35	29								46	330	80	12	5-8
44 24 31				9,5	9,0	8,5	8	5			21	390	95	10	C-4
44 24 32			30	26	24	23	18	11			34	390	95	14	4-6
44 24 33			52	45	38	35	29	17			46	390	120	23	5-8
44 24 41								9	6	5	21	390	98	11	C-4
44 24 42								18	14	11	34	390	100	16	4-6
44 24 43							51	33	24	17	46	390	130	25	5-8

② Type 46

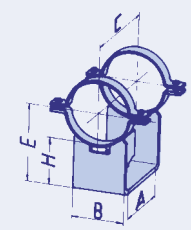


② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②24 11	30	23	17								25	25	100	500	1100	20	46	3-5
4. 24 12	50	40	28								34	35	120	500	1100	27	60	4-6
4. 24 21			38	34	24						25	40	130	550	1200	30	66	3-5
4. 24 22			53	45	34						34	45	150	550	1200	39	77	4-6
4. 24 31						17	12	7			25	30	110	550	1350	25	59	3-5
4. 24 32					40	34	24	14			25	45	150	550	1350	40	85	3-5
4. 24 33					56	46	34	20			41	50	160	550	1350	51	111	4-7
4. 24 34					96	80	58	34			46	60	180	550	1350	73	155	5-8
4. 24 41								12	9	7	25	30	120	550	1350	26	61	3-5
4. 24 42								25	18	14	25	45	150	550	1350	43	101	3-5
4. 24 43								36	27	20	41	50	160	550	1350	54	125	4-7
4. 24 44								61	46	34	46	60	190	550	1350	78	180	5-8

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 22%.



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 24 13	7,0	6,0	5,6								222	250	130	350	100	11,1
49 24 14	11	9,7	9,2								272	250	170	365	150	15,5
49 24 25			13	12	8,5						372	320	220	410	250	20,5
49 24 35				27	20	18	13	7,5			372	320	220	420	250	24,2
49 24 45								15	11	7,5	372	320	220	420	250	24,6

TABLEAU DE SELECTION DE 267

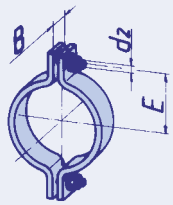
Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

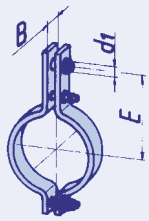
Colliers, patins, DE 267 (DN 250 / 10"), type 42, 43, 44, 46, 48, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 26 19	6,6	4,9	3,5								M20	175	60	4,6	3-4

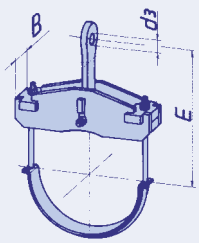
Matériaux haute température, voir 4.3



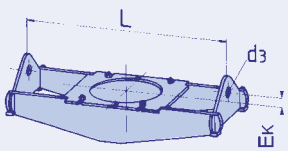
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 26 18	9,3	9,0	8,5								16	340	70	12,0	1-3
43 26 19	29	18	14								24	340	70	12,0	3-6
43 26 29				11	7,5						24	410	70	10,5	3-6



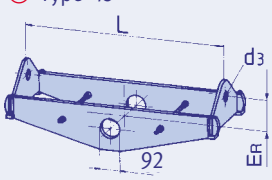
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 26 12	26	21	16								34	340	75	10	4-6
44 26 13	59	54	42								46	360	110	20	5-8
44 26 31				9	8,5	8	8	5			21	425	95	10	C-4
44 26 32				23	22	21	17	11			34	425	95	15	4-6
44 26 33			47	40	38	35	29	18			46	425	120	24	5-8
44 26 41								8	6	5	21	425	104	13	C-4
44 26 42								20	15	11	34	425	115	19	4-6
44 26 43							49	33	24	18	46	425	130	26	5-8



② Type 46



② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②26 11	35	28	20								25	35	105	550	1150	24	55	3-5
4. 26 12	53	41	30								34	45	130	550	1150	30	67	4-6
4. 26 21			40	36	26						25	45	140	600	1300	35	75	3-5
4. 26 22			54	50	36						34	50	150	600	1300	43	94	4-6
4. 26 31						20	15	8			25	30	120	600	1400	35	67	3-5
4. 26 32					41	35	25	15			25	50	150	600	1400	48	96	3-5
4. 26 33					59	49	36	21			41	50	160	600	1400	57	121	4-7
4. 26 34					100	84	61	36			46	70	185	600	1400	84	173	5-8
4. 26 41								14	10	8	25	30	140	600	1400	36	75	3-5
4. 26 42								27	20	15	25	50	175	600	1400	51	112	3-5
4. 26 43								38	28	21	41	50	165	600	1400	65	138	4-7
4. 26 44								65	49	36	46	70	205	600	1400	92	201	5-8

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 20%.

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 26 13	8,5	7,3	6,9								234	250	160	360	100	14,7
49 26 14	16	14	13								284	260	170	395	150	20,4
49 26 25			15	14	10						384	350	225	450	250	24,4
49 26 35				32	24	21	15	9,0			384	350	225	460	250	28,2
49 26 45								17	13	9	384	350	225	460	250	28,4

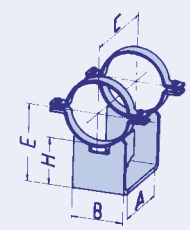
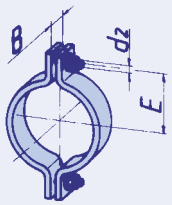


TABLEAU DE SELECTION DE 273

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

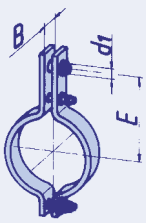
Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

Colliers, patins, DE 273 (DN 250 / 10"), type 42, 43, 44, 46, 48, 49

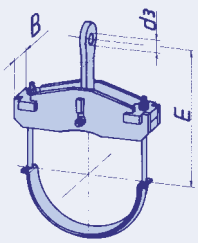


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 27 19	6,4	4,7	3,4								M20	180	60	4,7	3-4

Matériaux haute température, voir 4.3

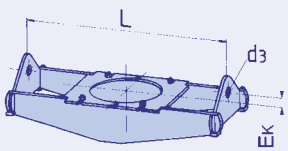


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 27 18	9,3	9,0	8,5								16	340	70	12,5	1-3
43 27 19	29	18	14								24	340	70	12,5	3-6
43 27 29				13	8,8						24	415	70	11,0	3-6

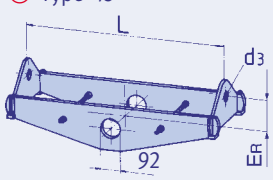


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 27 12	26	21	16								34	340	75	10	4-6
44 27 13	59	54	42								46	360	110	20	5-8
44 27 31				9	8,5	8,5	8	5			21	425	95	10	C-4
44 27 32				25	23	22	18	11			34	425	95	16	4-6
44 27 33			48	40	38	35	29	18			46	425	120	25	5-8
44 27 41								8	6	5	21	425	104	13	C-4
44 27 42								20	15	11	34	425	115	19	4-6
44 27 43							49	33	24	18	46	425	130	27	5-8

② Type 46

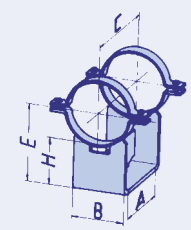


② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②27 11	35	28	20								25	35	105	550	1150	27	57	3-5
4. 27 12	53	42	30								34	45	130	550	1150	33	70	4-6
4. 27 21			41	36	26						25	45	140	600	1300	37	76	3-5
4. 27 22			54	50	36						34	50	150	600	1300	47	95	4-6
4. 27 31						20	15	8			25	30	120	600	1400	36	68	3-5
4. 27 32					41	35	25	15			25	50	150	600	1400	48	96	3-5
4. 27 33					59	49	36	21			41	50	160	600	1400	58	122	4-7
4. 27 34					100	84	61	36			46	70	185	600	1400	90	175	5-8
4. 27 41								14	10	8	25	30	140	600	1400	37	76	3-5
4. 27 42								27	20	15	25	50	175	600	1400	52	113	3-5
4. 27 43								38	28	21	41	50	165	600	1400	66	139	4-7
4. 27 44								65	49	36	46	70	205	600	1400	96	206	5-8

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 22%.



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 27 13	8,5	7,3	6,9								237	250	160	360	100	14,8
49 27 14	16	14	13								287	260	170	395	150	20,5
49 27 25			15	14	10						387	350	225	450	250	24,5
49 27 35				32	24	21	15	9,0			387	350	225	460	250	28,3
49 27 45								17	11	9	387	350	225	460	250	28,7

TABLEAU DE SELECTION DE 323,9

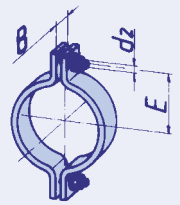
Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

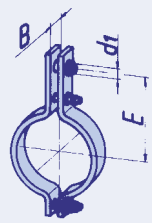
Colliers, patins, DE 323,9 (DN 300 / 12"), type 42, 43, 44, 46, 48, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 32 19	5,7	4,2	3,0								M20	205	60	5,3	3-4

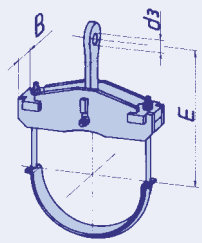
Matériaux haute température, voir 4.3



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 32 18	9,3	9,0	8,5								16	375	80	16,0	1-3
43 32 19	30	22	16								24	375	80	16,0	3-6
43 32 29			18	17	11						24	440	70	15,0	3-6



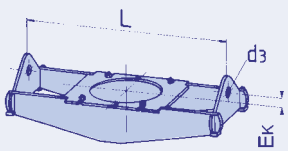
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 32 12	37	32	23								46	375	70	17	5-8
44 32 13	70	60	50								51	390	115	28	6-9
44 32 31				21	20	19	17	10			25	470	110	19	3-5
44 32 32				37	35	32	27	17			41	470	115	27	5-7
44 32 33			70	60	58	54	47	29			46	470	160	47	5-8
44 32 41								20	15	10	25	470	115	22	3-5
44 32 42								33	24	17	41	470	130	31	5-7
44 32 43							59	55	41	29	46	470	170	52	5-8



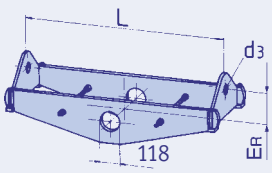
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E_K	E_R	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②32 11	30	23	17								25	35	120	600	1200	30	57	3-5
4. 32 12	53	42	30								34	40	140	600	1200	40	75	4-6
4. 32 13	84	62	46								41	55	135	600	1200	52	94	5-7
4. 32 21				27	20						25	30	120	700	1300	43	72	3-5
4. 32 22			60	51	37						34	30	150	700	1300	58	107	4-6
4. 32 23			83	70	51						46	30	160	700	1300	75	128	5-8
4. 32 31						28	21	12			25	50	150	700	1400	52	90	3-5
4. 32 32					63	51	38	22			41	50	180	700	1400	79	136	4-7
4. 32 33					85	69	51	30			46	50	195	700	1400	91	167	5-8
4. 32 34					110	95	70	39			46	50	205	700	1400	108	192	5-8
4. 32 35					145	119	88	51			51	50	200	800	1400	149	240	6-9
4. 32 41								21	16	12	25	50	165	700	1400	56	107	3-5
4. 32 42								40	29	22	41	50	180	700	1400	84	155	4-7
4. 32 43								54	40	30	46	50	210	700	1400	99	192	5-8
4. 32 44								70	53	39	46	50	225	700	1400	117	226	5-8
4. 32 45								93	70	51	51	50	235	800	1400	156	271	6-9

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 22%.

② Type 46



② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 32 13	13	11	10								262	250	180	375	100	18,1
49 32 14	20	17	16								362	260	225	395	200	27,8
49 32 25			20	18	13						412	350	245	450	250	27,0
49 32 35				35	32	28	21	12			412	350	250	460	250	31,3
49 32 45								22	16	12	412	350	250	460	250	32,5

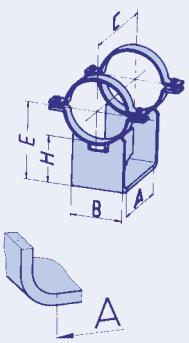
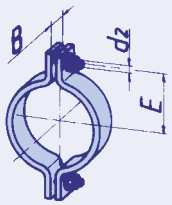


TABLEAU DE SELECTION DE 355,6

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

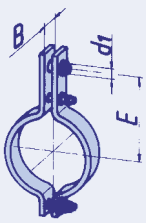
Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

Colliers, patins, DE 355,6 (DN 350 / 14"), type 42, 43, 44, 46, 48, 49

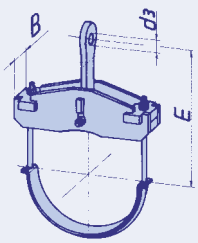


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 36 19	5,3	3,9	2,8								M20	220	60	5,7	3-4

Matériaux haute température, voir 4.3

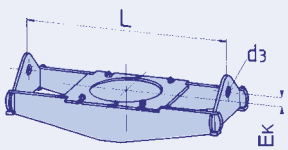


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 36 18	9,3	9,0	8,5								16	390	90	19,0	1-3
43 36 19	31	23	16								24	390	90	19,0	3-6
43 36 29			22	20	13						24	470	90	20,5	3-6

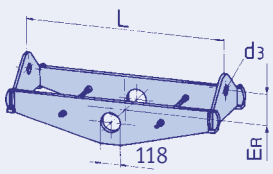


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 36 12	44	38	28								46	400	75	20	6-8
44 36 13	70	60	53								51	420	115	30	6-9
44 36 31				21	20	19	17	10			25	485	110	21	3-5
44 36 32				39	37	35	28	17			41	485	120	31	5-7
44 36 33			70	60	58	54	47	29			46	485	160	49	5-8
44 36 41								20	15	10	25	485	115	24	3-5
44 36 42								33	24	17	41	485	130	32	5-7
44 36 43							59	55	42	29	46	485	170	55	5-8

② Type 46

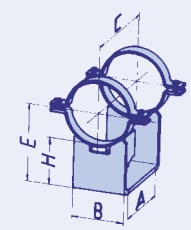


② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②36 11	37	29	21								34	35	120	700	1300	43	72	4-6
4. 36 12	66	50	38								34	40	130	700	1300	53	100	4-6
4. 36 13	93	73	53								46	60	145	700	1300	67	120	6-8
4. 36 21				24	17						25	30	115	700	1400	38	73	3-5
4. 36 22				33	24						34	40	140	700	1400	58	95	4-6
4. 36 23			75	65	47						41	40	155	800	1400	85	135	5-7
4. 36 24			94	80	59						51	45	160	800	1400	95	155	6-9
4. 36 31						24	17	10			25	40	135	700	1500	52	92	3-5
4. 36 32						32	24	14			34	50	160	700	1500	64	118	4-6
4. 36 33					67	56	41	24			41	60	180	800	1500	94	160	4-7
4. 36 34					113	95	69	40			46	60	205	800	1500	124	228	5-8
4. 36 35					166	135	100	59			51	70	230	800	1500	177	290	6-9
4. 36 41								18	13	10	25	40	155	700	1500	56	103	3-5
4. 36 42								25	19	14	34	50	170	700	1500	68	130	4-6
4. 36 43								43	32	24	41	60	190	800	1500	105	184	4-7
4. 36 44								72	54	40	46	60	240	800	1500	137	254	5-8
4. 36 45								107	80	59	51	70	245	800	1500	188	339	6-9

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 23%.



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 36 13	22	19	18								278	300	230	440	100	26
49 36 14	27	23	22								378	300	235	455	200	35
49 36 25			26	23	17						428	400	260	510	250	34
49 36 35				45	41	36	26	15			478	400	280	525	300	44
49 36 45								28	21	15	478	400	280	525	300	46

TABLEAU DE SELECTION DE 368

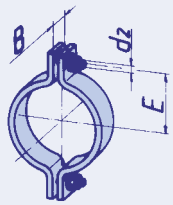
Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

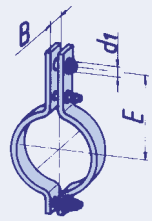
Colliers, patins, DE 368 (DN 350 / 14"), type 42, 43, 44, 46, 48, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 37 19	5,1	3,9	2,8								M20	225	60	5,8	3-4

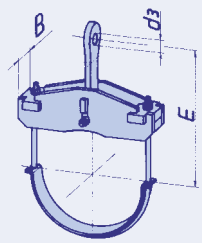
Matériaux haute température, voir 4.3



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 37 18	9,3	9,0	8,5								16	395	90	18,5	1-3
43 37 19	30	22	16								24	395	90	18,5	3-6
43 37 29			22	20	13						24	475	90	20,5	3-6



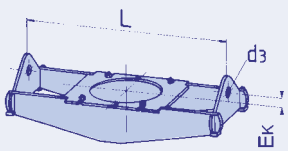
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 37 12	44	38	27								46	400	75	20	6-8
44 37 13	70	60	53								51	420	115	31	6-9
44 37 31				21	20	19	17	10			25	490	110	21	3-5
44 37 32				39	37	35	28	18			41	490	120	31	5-7
44 37 33			71	60	58	54	47	29			46	490	160	50	5-8
44 37 41								20	15	10	25	490	115	24	3-5
44 37 42								33	24	18	41	490	130	33	5-7
44 37 43							59	55	42	29	46	490	170	55	5-8



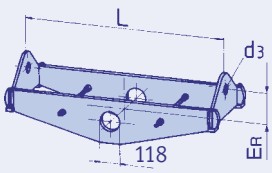
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E_K	E_R	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②37 11	37	29	21								34	35	120	700	1300	45	73	4-6
4. 37 12	66	50	38								34	40	130	700	1300	55	100	4-6
4. 37 13	93	72	53								46	60	145	700	1300	68	122	6-8
4. 37 21				24	17						25	30	115	700	1400	39	75	3-5
4. 37 22				33	24						34	40	140	700	1400	50	89	4-6
4. 37 23			75	65	47						41	40	155	800	1400	80	138	5-7
4. 37 24			94	80	59						46	45	160	800	1400	97	157	6-8
4. 37 31						24	17	10			25	40	135	750	1500	55	93	3-5
4. 37 32						32	24	14			34	50	160	750	1500	67	116	4-6
4. 37 33					69	56	41	24			41	60	180	750	1500	91	163	4-7
4. 37 34					113	95	69	40			46	60	220	750	1500	125	232	5-8
4. 37 35					166	135	100	59			51	70	230	850	1500	184	295	6-9
4. 37 41								18	13	10	25	40	155	750	1500	59	105	3-5
4. 37 42								25	19	14	34	50	170	750	1500	72	132	4-6
4. 37 43								43	32	24	41	60	190	750	1500	101	182	4-7
4. 37 44								72	54	40	46	60	240	750	1500	137	258	5-8
4. 37 45								106	80	59	51	70	245	850	1500	198	343	6-9

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 23%.

② Type 46



② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 37 13	22	19	18								284	300	230	440	100	26
49 37 14	28	24	23								384	300	240	455	200	35
49 37 25			26	24	18						434	400	260	510	250	35
49 37 35				46	42	37	27	16			484	400	290	525	300	46
49 37 45								30	22	16	484	400	290	525	300	48

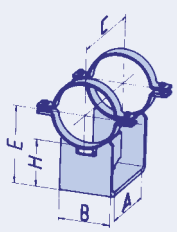
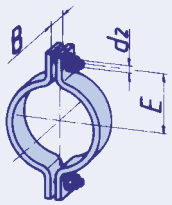


TABLEAU DE SELECTION DE 406,4

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

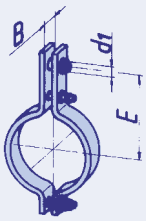
Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

Colliers, patins, DE 406,4 (DN 400 / 16"), type 42, 43, 44, 46, 48, 49

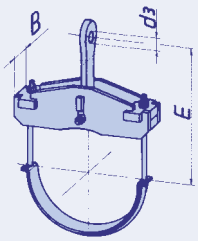


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 41 19	8,0	6,3	4,5								M24	255	70	9,7	3-5

Matériaux haute température, voir 4.3

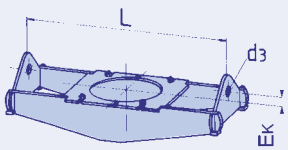


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 41 18	9,3	9,0	8,5								16	430	100	23,0	1-3
43 41 19	31	23	16								24	430	100	23,0	3-6
43 41 29			22	20	13						24	500	100	24,5	3-6

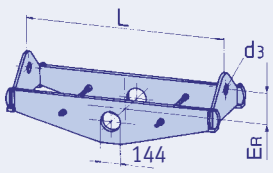


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 41 12	59	45	37								51	440	80	26	6-9
44 41 13	86	76	61								61	450	115	34	7-10
44 41 22				26	24						41	500	115	25	5-7
44 41 23				48	38						51	500	130	38	6-9
44 41 31						19	17	10			25	520	110	23	3-5
44 41 35					40	38	34	23			46	520	140	43	5-8
44 41 36					66	63	58	38			51	520	145	62	6-9
44 41 41								19	14	10	25	520	115	26	3-5
44 41 45								41	30	23	46	520	145	58	5-8
44 41 46							97	62	46	34	51	520	185	89	6-9

② Type 46

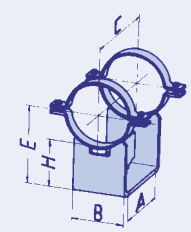


② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②41 11	44	35	25								34	30	155	800	1400	59	89	4-6
4. 41 12	72	55	41								41	40	160	800	1400	71	122	5-7
4. 41 13	110	84	63								46	55	175	800	1400	94	142	6-8
4. 41 21				28	20						25	40	145	800	1500	58	92	3-5
4. 41 22				39	28						34	40	150	800	1500	75	120	4-6
4. 41 23			89	77	55						41	50	180	850	1500	108	176	5-7
4. 41 24			111	95	69						46	60	180	850	1500	121	200	6-8
4. 41 31						28	20	12			25	45	160	800	1600	70	117	3-5
4. 41 32						45	35	20			41	50	180	800	1600	99	165	4-7
4. 41 33					79	65	48	28			46	70	200	800	1600	121	208	5-8
4. 41 34					112	95	69	40			46	70	220	800	1600	149	250	5-8
4. 41 35					194	160	118	69			51	80	260	900	1600	227	380	6-9
4. 41 41								21	16	12	25	45	175	800	1600	77	136	3-5
4. 41 42								36	27	20	41	50	205	800	1600	108	189	4-7
4. 41 43								50	38	28	46	70	225	800	1600	132	236	5-8
4. 41 44								72	54	40	46	70	225	800	1600	166	292	5-8
4. 41 45								125	94	69	51	80	265	900	1600	250	426	6-9

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 21%.



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 41 13	26	22	21								303	300	260	450	100	35
49 41 14	48	38	35								403	300	240	480	200	45
49 41 25			37	26	21						453	400	270	530	250	47
49 41 35				60	52	46	34	20			503	400	300	550	300	64
49 41 45								40	30	20	503	400	300	550	300	64

TABLEAU DE SELECTION DE 419

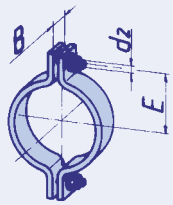
Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

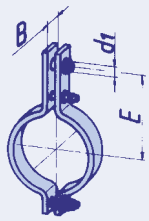
Colliers, patins, DE 419 (DN 400 / 16"), type 42, 43, 44, 46, 48, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 42 19	8,0	6,2	4,4								M24	260	70	9,7	3-5

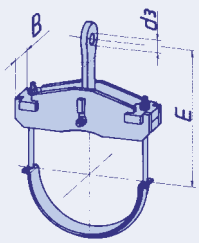
Matériaux haute température, voir 4.3



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 42 18	9,3	9,0	8,5								16	435	100	23	1-3
43 42 19	30	23	16								24	435	100	23	3-6
43 42 29			22	20	13						24	500	100	24	3-6



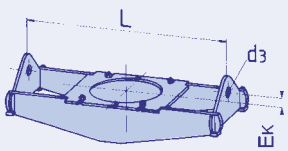
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 42 12	59	45	37								51	445	80	26	6-9
44 42 15	150	110	82								61	460	145	60	7-10
44 42 22				26	24						41	500	115	26	5-7
44 42 25				56	50						51	500	140	45	6-9
44 42 31						19	17	10			25	525	110	23	3-5
44 42 35						40	34	24			46	525	140	43	5-8
44 42 36					68	65	58	39			51	525	145	63	6-9
44 42 41								19	14	10	25	525	115	27	3-5
44 42 45								41	30	23	46	525	145	58	5-8
44 42 46							98	62	46	34	51	525	185	93	6-9



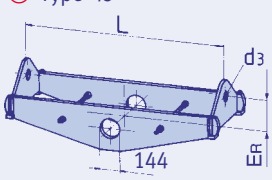
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	Ek	Er	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②42 11	44	35	25								34	30	155	800	1400	59	92	4-6
4. 42 12	72	55	41								41	40	160	800	1400	71	120	5-7
4. 42 13	110	84	63								46	55	175	800	1400	95	147	6-8
4. 42 21				28	20						25	40	145	800	1500	60	92	3-5
4. 42 22				39	28						34	40	150	800	1500	76	118	4-6
4. 42 23			89	77	55						41	50	180	850	1500	105	174	5-7
4. 42 24			111	95	69						46	60	180	850	1500	126	204	6-8
4. 42 31						28	20	12			25	45	160	800	1600	72	119	3-5
4. 42 32						45	35	20			41	50	180	800	1600	96	167	4-7
4. 42 33				79	65	48	28				46	70	200	800	1600	123	205	5-8
4. 42 34				113	95	69	40				46	70	220	900	1600	160	265	5-8
4. 42 35				194	160	118	69				51	80	260	900	1600	232	385	6-9
4. 42 41							21	16	12		25	45	175	800	1600	78	138	3-5
4. 42 42							36	27	20		41	50	205	800	1600	107	187	4-7
4. 42 43							50	38	28		46	70	225	800	1600	135	239	5-8
4. 42 44							72	54	40		46	70	225	900	1600	178	296	5-8
4. 42 45							125	94	69		51	80	265	900	1600	255	431	6-9

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 21%.

② Type 46



② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 42 13	33	26	22								310	300	240	420	100	31
49 42 14	48	38	35								410	300	240	480	200	46
49 42 25			37	29	23						460	400	270	530	250	48
49 42 35				60	57	51	38	22			510	400	300	550	300	65
49 42 45								42	32	22	510	400	300	550	300	65

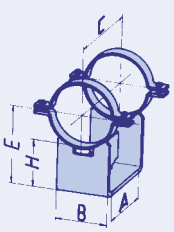
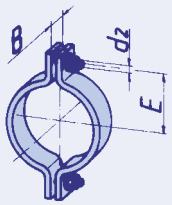


TABLEAU DE SELECTION DE 457,2

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

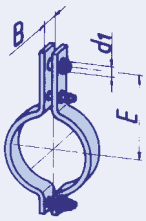
Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

Colliers, patins, DE 457,2 (DN 450 / 18"), type 42, 43, 44, 46, 48, 49

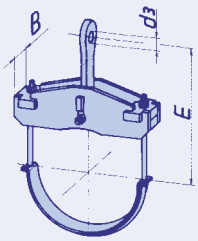


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 46 19	7,7	5,8	4,1								M24	280	70	10,4	3-5

Matériaux haute température, voir 4.3

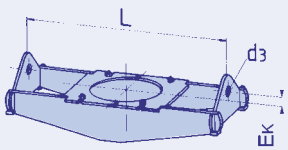


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 46 18	9,3	9,0	8,5								16	450	100	24	1-3
43 46 19	29	21	15								24	450	100	24	3-6

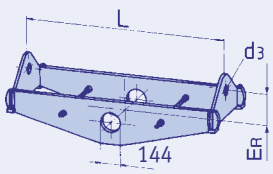


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 46 12	59	50	38								51	470	110	30	6-9
44 46 13	70	62	49								51	470	115	35	7-9
44 46 15	150	110	82								61	480	145	62	7-10
44 46 22				22	20						41	540	95	24	5-7
44 46 23				44	37						51	540	120	35	6-9
44 46 25				55	50						51	540	135	45	6-9
44 46 31						14	13	10			25	560	100	25	3-5
44 46 32						32	29	18			46	560	130	40	5-8
44 46 35					62	60	57	35			51	560	145	65	6-9
44 46 36					101	100	94	58			51	560	205	112	6-9
44 46 41								18	14	10	25	560	115	29	3-5
44 46 42								32	24	18	46	560	140	44	5-8
44 46 45								62	46	34	51	560	185	93	6-9
44 46 46							117	90	66	49	51	560	215	143	6-9

② Type 46

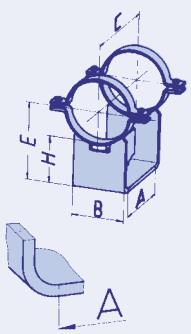


② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②46 11	45	35	25								34	35	150	850	1450	68	106	4-6
4. 46 12	59	46	33								41	40	155	850	1450	75	115	5-7
4. 46 13	120	92	69								46	50	170	850	1450	112	166	6-8
4. 46 14	150	112	88								51	60	185	850	1450	122	199	6-9
4. 46 21				34	24						34	45	160	850	1600	80	125	4-6
4. 46 22				54	40						41	50	170	850	1600	103	162	5-7
4. 46 23			129	109	80						46	55	185	950	1600	161	247	6-8
4. 46 24			149	125	90						51	55	200	950	1600	175	289	7-9
4. 46 31						46	34	20			41	50	180	900	1700	118	185	4-7
4. 46 32						54	40	23			46	50	190	900	1700	133	208	5-8
4. 46 33					113	95	69	40			46	60	220	900	1700	186	290	5-8
4. 46 34					227	185	137	80			51	70	245	1000	1700	307	465	6-9
4. 46 35					257	210	154	90			61	85	250	1000	1700	340	520	7-10
4. 46 41								36	27	20	41	50	195	900	1700	130	213	4-7
4. 46 42								41	31	23	46	50	210	900	1700	143	244	5-8
4. 46 43								72	54	40	46	60	235	900	1700	199	329	5-8
4. 46 44								145	109	80	51	70	295	1000	1700	322	533	6-9
4. 46 45								163	122	90	61	85	295	1000	1700	361	584	7-10

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 24%.



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 46 13	36	32	23								329	350	240	485	100	36
49 46 14	67	51	37								429	350	260	500	200	49
49 46 25			40	34	27						479	400	290	535	250	51
49 46 35				67	64	61	45	26			529	400	320	550	300	68
49 46 45								48	36	26	529	400	320	550	300	69

TABLEAU DE SELECTION DE 508

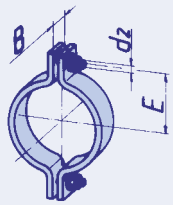
Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

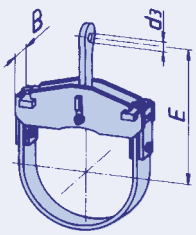
Colliers, patins, DE 508 (DN 500 / 20"), type 42, 44, 46, 48, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 51 19	7,2	5,4	3,8								M24	305	70	11,4	3-5

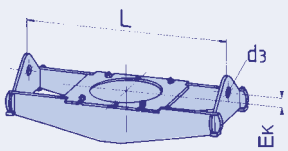
Matériaux haute température, voir 4.3



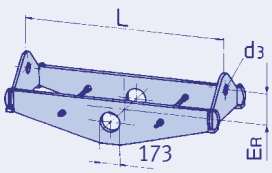
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 51 14	10	8	7								21	500	80	25	1-4
44 51 15	29	24	17								34	500	80	27	4-6
44 51 16	57	46	35								51	500	90	35	6-9
44 51 17	98	72	60								61	500	120	56	7-10
44 51 18	196	150	120								71	520	195	106	8-30
44 51 25				13	10						25	570	100	28	3-5
44 51 26				22	20						41	570	100	31	5-7
44 51 27				45	40						51	570	120	42	6-9
44 51 28				95	80						61	570	160	75	7-10
44 51 35						17	16	10			25	590	125	37	3-5
44 51 36						36	33	20			46	590	140	48	5-8
44 51 37					83	79	62	40			51	590	190	81	6-9
44 51 38					131	110	94	60			61	590	195	115	7-10
44 51 45								19	15	10	25	590	130	42	3-5
44 51 46								38	29	20	46	590	145	62	5-8
44 51 47								63	46	35	51	590	195	106	6-9
44 51 48								181	121	90	65	61	590	235	183	7-10



② Type 46

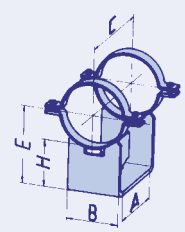


② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②51 11	45	35	25								34	35	160	900	1500	84	120	4-6
4. 51 12	68	51	37								41	40	175	900	1500	89	139	5-7
4. 51 13	120	92	67								46	60	175	900	1500	128	175	6-8
4. 51 14	170	125	100								51	65	180	900	1500	143	215	6-9
4. 51 21				40	29						34	50	170	950	1650	104	149	4-6
4. 51 22				54	40						41	60	180	950	1650	122	185	5-7
4. 51 23			127	109	79						46	60	200	1050	1650	185	292	6-8
4. 51 24			156	134	98						61	60	220	1050	1650	230	325	7-10
4. 51 31						45	35	20			41	60	200	1000	1800	139	210	4-7
4. 51 32						54	40	23			46	70	200	1000	1800	155	235	5-8
4. 51 33					113	90	69	40			46	80	230	1000	1800	210	330	5-8
4. 51 34					227	185	137	80			51	80	265	1050	1800	330	518	6-9
4. 51 35					283	230	170	100			61	90	300	1050	1800	400	600	7-10
4. 51 41								36	27	20	41	60	210	1000	1800	152	239	4-7
4. 51 42								41	31	23	46	70	225	1000	1800	171	272	5-8
4. 51 43								72	54	40	46	80	250	1000	1800	232	383	5-8
4. 51 44								145	109	80	51	80	315	1050	1800	367	594	6-9
4. 51 45								182	137	100	61	90	315	1050	1800	434	693	7-10

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 23%.



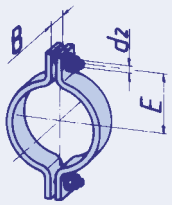
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 51 13	45	36	26								354	350	240	500	100	41
49 51 14	82	62	45								454	350	280	500	200	53
49 51 25			53	43	34						554	400	330	550	300	70
49 51 35				83	79	74	55	32			554	400	330	565	300	81
49 51 45								68	50	32	554	400	330	580	300	87

TABLEAU DE SELECTION DE 558,8

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

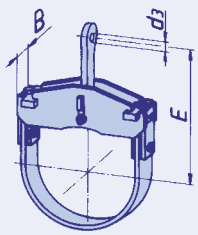
Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

Colliers, patins, DE 558,8 (DN 550 / 22"), type 42, 44, 46, 48, 49



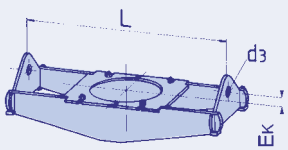
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 56 19	18	13	9,9								M30	350	90	24	5-6

Matériaux haute température, voir 4.3

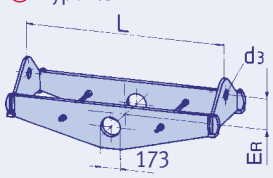


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 56 14	20	17	15								34	530	85	31	3-6
44 56 15	44	35	26								46	530	90	35	5-8
44 56 16	74	60	45								51	530	110	44	6-9
44 56 17	100	77	62								61	530	120	60	7-10
44 56 18	196	160	120								71	545	195	106	8-30
44 56 25				19	18						34	600	100	33	4-6
44 56 26				45	40						51	600	120	45	6-9
44 56 27				53	50						51	600	130	49	6-9
44 56 28				90	80						61	600	160	78	7-10
44 56 35						36	33	20			46	620	135	50	5-8
44 56 36					83	79	62	40			51	620	190	87	6-9
44 56 37					120	105	82	55			61	620	195	118	7-10
44 56 38					155	150	130	80			61	620	215	162	7-10
44 56 45								40	29	20	46	620	145	67	5-8
44 56 46								63	47	35	51	620	195	119	6-9
44 56 47							141	90	66	50	61	620	205	148	7-10
44 56 48							200	127	94	70	61	620	245	206	7-10

② Type 46

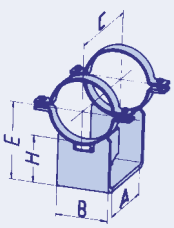


② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②5611	45	34	25								34	40	170	950	1550	80	125	4-6
4. 56 12	68	52	38								41	50	185	950	1550	100	153	5-7
4. 56 13	130	97	77								51	60	195	950	1550	145	210	6-9
4. 56 14	207	153	122								51	65	205	950	1550	178	275	7-9
4. 56 21				41	30						34	55	180	1000	1700	116	167	4-6
4. 56 22				54	40						41	60	190	1000	1700	138	200	5-7
4. 56 23			130	110	80						51	65	205	1100	1700	230	315	6-9
4. 56 24			194	165	120						51	65	240	1100	1700	278	395	7-9
4. 56 31						53	38	22			41	60	200	1100	1900	169	255	4-7
4. 56 32						70	51	30			46	60	230	1100	1900	205	325	5-8
4. 56 33						90	69	40			46	70	240	1100	1900	241	365	5-8
4. 56 34					227	185	137	80			51	90	270	1100	1900	371	570	6-9
4. 56 35					342	280	200	120			61	100	320	1200	1900	514	755	7-10
4. 56 41								39	29	22	41	60	225	1100	1900	187	291	4-7
4. 56 42								54	40	30	46	60	220	1100	1900	230	351	5-8
4. 56 43								72	54	40	46	70	260	1100	1900	269	423	5-8
4. 56 44								145	109	80	51	90	285	1100	1900	415	660	6-9
4. 56 45								217	163	120	61	100	360	1200	1900	572	865	7-10

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 25%.



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 56 13	54	43	31								380	400	240	570	100	70
49 56 14	95	80	58								480	400	290	585	200	89
49 56 25			63	53	42						580	450	340	620	300	102
49 56 35				105	100	89	65	38			580	450	350	635	300	115
49 56 45								73	54	38	580	450	350	650	300	121

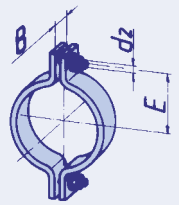
TABLEAU DE SELECTION DE 609,6

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

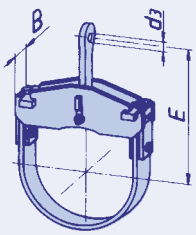
Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

Colliers, patins, DE 609,6 (DN 600 / 24"), type 42, 44, 46, 48, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 61 19	17	13	9,3								M30	375	90	26	5-6
Matériaux haute température, voir 4.3															



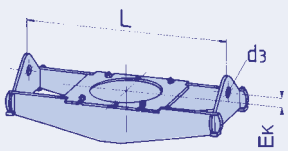
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 61 14	29	24	20								34	560	100	37	3-6
44 61 15	58	45	35								51	560	95	43	6-9
44 61 16	80	65	48								51	560	115	50	6-9
44 61 17	116	87	73								61	560	125	65	7-10
44 61 18	200	165	120								71	580	195	112	8-30
44 61 25				22	20						41	645	120	43	4-7
44 61 26				42	38						51	645	120	49	6-9
44 61 27				65	55						61	645	140	73	7-10
44 61 28				90	82						61	645	160	84	7-10
44 61 35						38	33	20			46	685	160	61	5-8
44 61 36						78	61	39			51	685	190	98	6-9
44 61 37					115	105	85	60			61	685	205	140	7-10
44 61 38					175	160	133	90			71	685	215	180	8-30
44 61 45								38	29	20	46	685	160	75	5-8
44 61 46								62	46	34	51	685	195	118	6-9
44 61 47							152	115	86	60	61	685	245	214	7-10
44 61 48							239	155	114	85	71	685	245	238	8-30



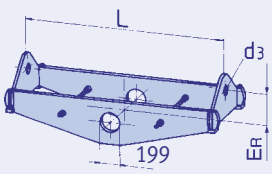
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	Ek	Er	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②61 11	60	47	34								41	40	185	1000	1600	114	168	4-7
4. 61 12	90	69	51								46	45	195	1000	1600	142	185	6-8
4. 61 13	127	96	76								51	50	190	1000	1600	166	220	6-9
4. 61 14	186	138	111								51	55	205	1000	1600	189	278	7-9
4. 61 15	223	165	132								61	65	230	1000	1600	232	320	7-10
4. 61 21				57	42						41	60	190	1100	1800	161	225	4-7
4. 61 22				110	80						51	60	220	1100	1800	254	350	6-9
4. 61 23			180	160	120						51	60	235	1100	1800	310	470	7-9
4. 61 24			230	200	150						61	70	265	1150	1800	382	525	8-10
4. 61 31						53	39	22			41	60	220	1200	2000	192	270	4-7
4. 61 32						90	69	40			46	70	235	1200	2000	277	400	5-8
4. 61 33						123	90	53			46	90	280	1200	2000	326	473	5-8
4. 61 34					220	180	132	78			51	90	285	1300	2000	431	620	6-9
4. 61 35					340	280	200	120			61	110	325	1300	2000	580	830	7-10
4. 61 36					420	350	260	150			71	110	360	1300	2000	691	970	8-30
4. 61 41								39	30	22	41	60	230	1200	2000	213	318	4-7
4. 61 42								72	54	40	46	70	275	1200	2000	304	466	5-8
4. 61 43								96	72	53	46	90	280	1200	2000	368	545	5-8
4. 61 44								141	106	78	51	90	295	1300	2000	490	715	6-9
4. 61 45								217	163	120	61	110	355	1300	2000	653	960	7-10
4. 61 46								272	205	150	71	110	365	1300	2000	774	1135	8-30

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 26%.

② Type 46



② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 61 13	62	58	48								455	400	270	570	150	79
49 61 14	105	80	58								505	400	310	585	200	95
49 61 25			65	61	48						605	450	360	620	300	107
49 61 35				108	102	98	76	45			605	450	370	635	300	120
49 61 45								83	62	45	605	450	370	650	300	129

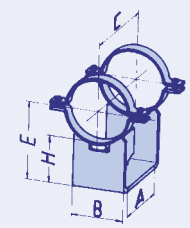
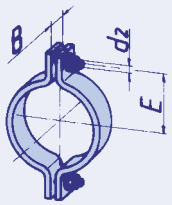


TABLEAU DE SELECTION DE 660,4

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

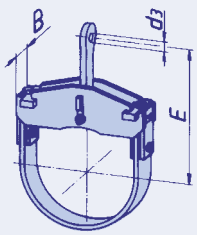
Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

Colliers, patins, DE 660,4 (DN 650 / 26"), type 42, 44, 46, 48, 49



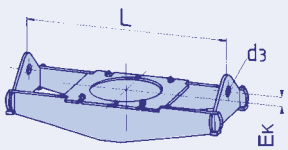
Matériaux haute température, voir 4.3

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 66 19	16	12	8,8								M30	400	90	28	5-6

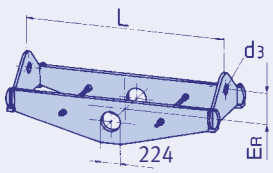


Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 66 14	35	28	24								41	610	100	40	4-7
44 66 15	56	44	34								51	610	95	47	6-9
44 66 16	82	65	53								51	610	120	65	6-9
44 66 17	128	95	78								61	610	150	77	7-10
44 66 18	179	135	105								71	610	195	115	8-30
44 66 19	304	240	180								71	635	215	170	9-30
44 66 25				22	20						41	680	120	44	4-7
44 66 26				45	40						51	680	130	54	6-9
44 66 27				75	70						61	680	155	82	7-10
44 66 28				132	120						71	680	195	133	8-30
44 66 35						40	35	20			46	700	160	64	5-8
44 66 36						83	70	42			51	700	195	124	6-9
44 66 37						114	86	60			61	700	205	145	7-10
44 66 38					175	160	133	90			71	700	215	188	8-30
44 66 45								39	29	20	46	700	160	79	5-8
44 66 46								77	58	42	51	700	205	157	6-9
44 66 47							158	121	88	60	61	700	245	217	7-10
44 66 48							242	157	115	86	71	700	245	244	8-30

② Type 46

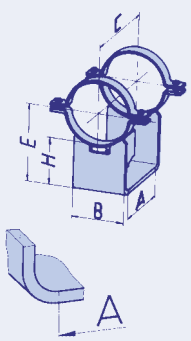


② Type 48



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②6611	60	46	33								41	40	200	1050	1650	127	160	5-7
4. 66 12	90	70	51								46	50	215	1050	1650	153	198	6-8
4. 66 13	135	100	80								51	55	200	1050	1650	180	255	6-9
4. 66 14	215	155	125								61	60	245	1050	1650	258	335	7-10
4. 66 15	256	190	150								61	70	235	1050	1650	263	370	8-10
4. 66 21				63	45						41	65	220	1250	1900	196	269	4-7
4. 66 22				110	80						51	65	245	1250	1900	291	390	6-9
4. 66 23			190	160	120						51	70	260	1250	1900	356	488	7-9
4. 66 24			240	200	150						61	80	270	1300	1900	415	585	8-10
4. 66 31						60	47	25			41	65	225	1250	2050	229	335	4-7
4. 66 32						90	69	40			46	65	245	1250	2050	303	433	5-8
4. 66 33					155	125	92	55			46	90	290	1250	2050	363	532	5-8
4. 66 34					225	185	137	80			51	90	305	1250	2050	471	675	6-9
4. 66 35					340	280	200	120			61	100	315	1350	2050	632	895	7-10
4. 66 36					420	350	260	150			71	110	355	1350	2050	748	1055	8-30
4. 66 41								45	34	25	41	65	235	1250	2050	245	366	4-7
4. 66 42								72	54	40	46	65	285	1250	2050	335	495	5-8
4. 66 43								99	75	55	46	90	295	1250	2050	405	590	5-8
4. 66 44								146	110	80	51	90	315	1250	2050	515	775	6-9
4. 66 45								218	164	120	61	100	350	1350	2050	705	1020	7-10
4. 66 46								272	205	150	71	110	360	1350	2050	835	1210	8-30

① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 23%.



Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 66 13	74	65	48								480	400	300	570	150	85
49 66 14	120	92	67								530	400	330	585	200	100
49 66 25			74	66	57						630	450	370	620	300	112
49 66 35				127	120	115	89	52			630	450	380	650	300	134
49 66 45								96	72	52	630	450	380	650	300	137

TABLEAU DE SELECTION DE 711,2

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

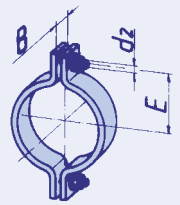
Colliers, patins, DE 711,2 (DN 700 / 28"), type 42, 44, 46, 48, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 71 19	15	11	8,1								M30	430	90	30	5-6

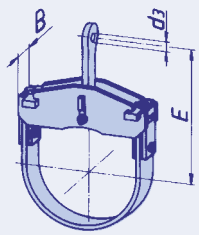
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 71 14	43	36	30								41	630	105	57	4-7
44 71 15	95	75	60								51	630	120	71	6-9
44 71 16	124	88	72								61	630	130	81	7-10
44 71 17	150	120	88								71	630	165	98	8-30
44 71 18	177	145	115								71	630	195	121	8-30
44 71 19	307	225	180								71	650	225	186	9-30
44 71 25				26	24						41	720	120	50	5-7
44 71 26				43	40						51	720	135	62	6-9
44 71 27				65	60						61	720	145	88	7-10
44 71 28				95	80						71	720	160	99	8-30
44 71 29				131	120						71	720	195	140	8-30
44 71 35						40	35	25			46	740	160	70	5-8
44 71 36						72	62	40			51	740	190	107	6-9
44 71 37						105	85	60			61	740	205	154	7-10
44 71 38					165	155	125	80			71	740	215	195	8-30
44 71 39					225	195	170	107			71	740	255	253	9-30
44 71 45								42	31	23	46	740	170	95	5-8
44 71 46								89	66	47	51	740	215	179	6-9
44 71 47								127	94	68	61	740	255	239	7-10
44 71 48							239	156	115	86	71	740	245	256	8-30

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E_K	E_R	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②71 11	74	57	42								41	45	195	1100	1700	155	198	5-7
4. 71 12	118	90	70								46	55	240	1100	1700	185	250	6-8
4. 71 13	180	133	105								51	60	225	1100	1700	235	339	7-9
4. 71 14	236	175	142								51	80	230	1100	1700	277	385	7-9
4. 71 15	275	200	160								61	90	215	1100	1700	299	420	8-10
4. 71 21				70	50						46	70	220	1250	2000	232	315	5-8
4. 71 22				110	80						51	70	240	1250	2000	315	428	6-9
4. 71 23			195	170	125						51	70	250	1350	2000	404	570	7-9
4. 71 24			240	195	156						61	90	280	1350	2000	491	650	8-10
4. 71 31						60	46	27			41	70	235	1300	2100	257	367	4-7
4. 71 32						90	69	40			46	70	250	1300	2100	336	465	5-8
4. 71 33				175	140	105	63				51	100	285	1300	2100	450	645	6-9
4. 71 34				225	185	137	80				51	100	305	1400	2100	536	725	6-9
4. 71 35				340	280	200	120				61	100	335	1400	2100	689	960	7-10
4. 71 36				440	365	270	156				71	130	345	1450	2100	856	1160	8-30
4. 71 41							49	37	27		41	70	240	1300	2100	286	411	4-7
4. 71 42							72	54	40		46	70	290	1300	2100	364	530	5-8
4. 71 43							115	86	63		51	100	305	1300	2100	497	725	6-9
4. 71 44							145	109	80		51	100	315	1400	2100	582	825	6-9
4. 71 45							217	163	120		61	100	355	1400	2100	766	1090	7-10
4. 71 46							283	213	156		71	130	370	1450	2100	944	1325	8-30

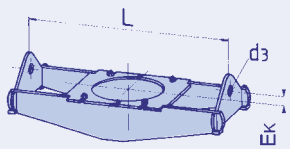
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 71 13	85	67	49								506	400	320	570	150	90
49 71 14	130	100	72								556	400	350	585	200	107
49 71 25			92	82	65						656	450	390	635	300	130
49 71 35				150	142	135	99	58			656	450	410	650	300	145
49 71 45								108	81	58	656	450	410	650	300	148



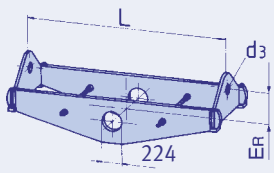
Matériaux haute température, voir 4.3



② Type 46



② Type 48



① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 26%.

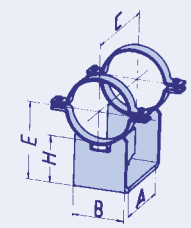
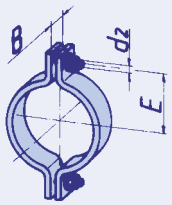


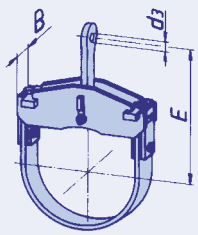
TABLEAU DE SELECTION DE 762

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

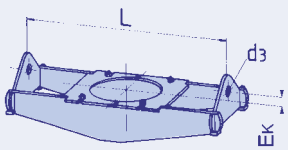
Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)



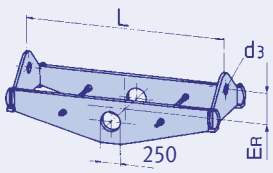
Matériaux haute température, voir 4.3



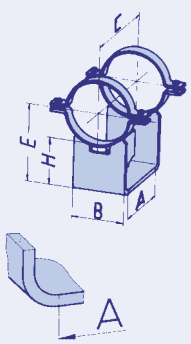
② Type 46



② Type 48



① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 24%.



Colliers, patins, DE 762 (DN 750 / 30"), type 42, 44, 46, 48, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 76 19	14	10	7,7								M30	455	90	31	5-6

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 76 14	54	42	33								41	670	135	70	4-7
44 76 15	83	67	53								51	670	120	72	6-9
44 76 16	115	88	72								61	670	130	85	7-10
44 76 17	150	115	88								71	670	165	104	8-30
44 76 18	195	155	120								71	670	195	130	8-30
44 76 19	307	225	180								71	690	210	186	9-30
44 76 25				43	40						51	760	135	65	6-9
44 76 26				64	60						61	760	145	91	7-10
44 76 27				95	80						71	760	160	112	8-30
44 76 28				120	100						71	760	195	148	8-30
44 76 29			220	185	165						71	760	215	201	9-30
44 76 35						40	39	26			46	770	170	84	5-8
44 76 36						72	64	40			51	770	190	122	6-9
44 76 37						105	95	60			61	770	205	162	7-10
44 76 38						160	135	90			71	770	225	217	8-30
44 76 39					235	218	180	119			71	770	255	293	9-30
44 76 45								50	38	27	46	770	195	131	5-8
44 76 46								90	66	47	51	770	215	187	6-9
44 76 47								127	93	68	61	770	255	249	7-10
44 76 48							230	158	116	86	71	770	255	281	8-30
44 76 49							335	215	159	119	71	770	275	372	9-30

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②7611	74	57	42								41	45	215	1150	1750	170	223	5-7
4. 76 12	120	91	69								46	55	215	1150	1750	218	280	6-8
4. 76 13	183	135	105								51	65	245	1150	1750	262	353	7-9
4. 76 14	245	180	140								51	80	260	1150	1750	308	442	7-9
4. 76 15	310	230	185								61	90	255	1150	1750	350	480	8-10
4. 76 21				70	50						46	70	250	1400	2200	269	380	5-8
4. 76 22				110	80						51	70	250	1400	2200	372	490	6-9
4. 76 23			200	180	130						51	80	300	1500	2200	486	680	7-9
4. 76 24			280	235	180						61	90	300	1500	2200	587	780	8-10
4. 76 31						69	51	30			41	80	260	1500	2300	326	453	4-7
4. 76 32						90	69	40			46	80	270	1500	2300	396	535	5-8
4. 76 33						140	100	60			51	100	310	1500	2300	516	705	6-9
4. 76 34					225	185	137	80			51	100	330	1500	2300	601	820	6-9
4. 76 35					340	280	200	120			61	110	360	1500	2300	800	1095	7-10
4. 76 36					510	400	290	180			71	140	400	1600	2300	1082	1440	8-30
4. 76 41								54	41	30	41	80	275	1500	2300	362	500	4-7
4. 76 42								72	54	40	46	80	285	1500	2300	430	610	5-8
4. 76 43								109	82	60	51	100	335	1500	2300	575	805	6-9
4. 76 44								145	109	80	51	100	340	1500	2300	673	945	6-9
4. 76 45								219	163	120	61	110	365	1500	2300	887	1240	7-10
4. 76 46								326	246	180	71	140	430	1600	2300	1198	1625	8-30

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 76 13	95	85	62								531	400	340	590	150	104
49 76 14	147	110	80								581	400	370	585	200	113
49 76 25			104	94	76						681	450	400	635	300	135
49 76 35				171	162	155	120	70			681	450	420	650	300	152
49 76 45								128	96	70	681	450	420	650	300	158

TABLEAU DE SELECTION DE 812,8

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)

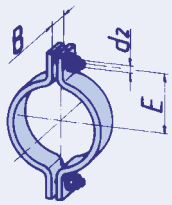
Colliers, patins, DE 812,8 (DN 800 / 32"), type 42, 44, 46, 48, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 81 19	14	10	7,4								M30	480	90	33	5-6

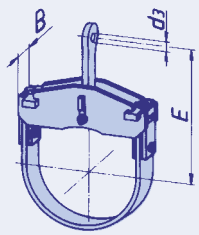
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 81 14	54	42	34								41	700	135	75	4-7
44 81 15	90	70	57								51	700	120	77	6-9
44 81 16	122	88	71								61	700	130	91	7-10
44 81 17	153	115	88								71	700	165	111	8-30
44 81 18	205	165	125								71	700	205	150	8-30
44 81 19	307	225	180								71	720	210	200	9-30
44 81 25				43	40						51	790	135	71	6-9
44 81 26				65	60						61	790	145	98	7-10
44 81 27				90	80						71	790	170	117	8-30
44 81 28				125	105						71	790	195	150	8-30
44 81 29			220	190	170						71	790	215	215	9-30
44 81 35						70	62	40			51	810	190	120	6-9
44 81 36						105	85	60			61	810	205	172	7-10
44 81 37						150	125	85			71	810	225	227	8-30
44 81 38						160	150	100			71	810	220	257	8-30
44 81 39					220	218	180	118			71	810	255	310	9-30
44 81 45								85	64	45	51	810	215	195	6-9
44 81 46								126	92	68	61	810	255	259	7-10
44 81 47							221	157	115	86	71	810	255	296	8-30
44 81 48							332	217	161	119	71	810	285	410	9-30

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E_K	E_R	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②81 11	90	69	55								46	45	215	1200	1800	205	250	5-8
4. 81 12	135	100	80								51	60	240	1200	1800	245	330	6-9
4. 81 13	212	155	123								61	70	255	1200	1800	315	423	7-10
4. 81 14	276	205	163								61	90	245	1200	1800	380	520	8-10
4. 81 15	330	245	195								71	100	265	1200	1800	418	575	9-30
4. 81 21				70	50						46	80	250	1500	2300	297	420	5-8
4. 81 22				110	80						51	80	250	1500	2300	404	535	6-9
4. 81 23			220	180	140						61	90	320	1600	2300	590	770	7-10
4. 81 24			310	260	200						71	100	320	1600	2300	763	975	8-30
4. 81 31						80	59	34			46	90	280	1600	2400	398	525	5-8
4. 81 32						100	80	46			46	90	300	1600	2400	468	640	5-8
4. 81 33						140	100	60			51	100	330	1600	2400	565	760	6-9
4. 81 34				220	185	137	80				51	110	350	1600	2400	669	910	6-9
4. 81 35				340	280	200	120				61	120	370	1600	2400	877	1175	7-10
4. 81 36				560	400	340	200				71	150	415	1600	2400	1230	1680	8-30
4. 81 41							60	45	34		46	90	295	1600	2400	436	600	5-8
4. 81 42							82	62	46		46	90	300	1600	2400	526	715	5-8
4. 81 43							108	81	60		51	100	340	1600	2400	635	875	6-9
4. 81 44							146	108	80		51	110	350	1600	2400	750	1025	6-9
4. 81 45							219	163	120		61	120	370	1600	2400	983	1345	7-10
4. 81 46							365	272	200		71	150	465	1600	2400	1360	1890	8-30

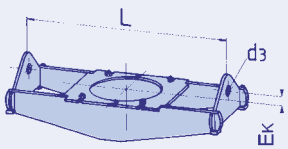
Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 81 13	105	85	63								556	400	360	590	150	109
49 81 14	150	117	86								606	400	400	585	200	119
49 81 25			118	108	86						706	450	425	635	300	143
49 81 35				188	178	170	131	82			706	450	425	650	300	157
49 81 45								151	113	82	706	450	425	650	300	168



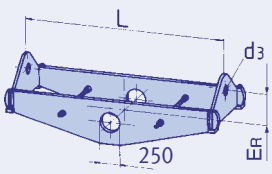
Matériaux haute température, voir 4.3



② Type 46



② Type 48



① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 26%.

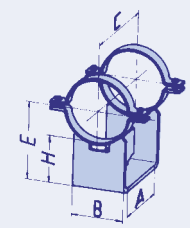
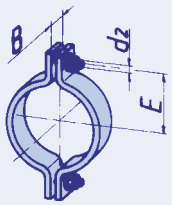


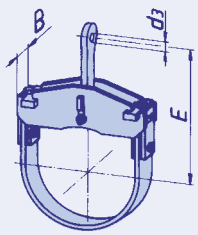
TABLEAU DE SELECTION DE 914,4

Températures jusqu'à 650°C voir page 4.46

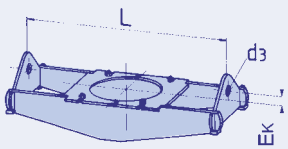
Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77 (voir page 4.55)



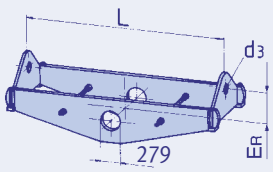
Matériaux haute température, voir 4.3



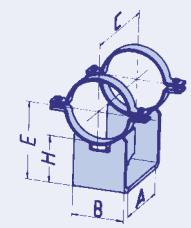
② Type 46



② Type 48



① Les poids correspondent à ceux du type 46 - pour type 48 réduire de 28%.



Colliers, patins, DE 914,4 (DN 900 / 36"), type 42, 44, 46, 48, 49

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d2	E	B	kg	groupe de charge
42 91 19	14	10	7,7								M30	530	100	40	5-6

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	E	B	kg	groupe de charge
44 91 14	51	40	33								41	760	135	82	4-7
44 91 15	88	69	56								51	760	120	88	6-9
44 91 16	153	115	88								61	760	165	122	7-10
44 91 17	205	170	125								71	760	205	166	8-30
44 91 18	254	205	165								71	760	210	209	8-30
44 91 19	307	225	180								71	785	210	220	9-30
44 91 25				65	60						51	840	145	106	7-9
44 91 26				90	80						71	840	170	130	8-30
44 91 27				125	105						71	840	195	165	8-30
44 91 28				140	130						71	840	215	220	9-30
44 91 29			220	190	170						71	840	215	235	9-30
44 91 35						100	90	60			61	870	205	190	7-10
44 91 36						150	130	80			71	870	225	245	8-30
44 91 37					195	185	160	103			71	870	220	285	9-30
44 91 38					240	220	183	119			71	870	255	336	9-30
44 91 46								127	94	68	61	870	255	290	7-10
44 91 47							222	158	115	86	71	870	255	327	8-30
44 91 48							332	218	161	119	71	870	285	439	9-30

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	d3	EK	ER	L min.	L max.	kg① min.	kg① max.	groupe de charge
4.②91 11	96	71	57								46	50	255	1300	1900	245	305	5-8
4. 91 12	135	100	80								51	60	240	1300	1900	295	365	6-9
4. 91 13	215	155	125								61	70	240	1300	1900	380	490	7-10
4. 91 14	280	205	165								61	90	265	1300	1900	448	600	8-10
4. 91 15	335	245	195								71	100	295	1300	1900	500	670	9-30
4. 91 21				80	60						46	80	250	1600	2400	385	500	5-8
4. 91 22				115	85						51	90	270	1600	2400	490	635	6-9
4. 91 23			210	180	140						61	100	300	1600	2400	670	855	7-10
4. 91 24			290	250	200						71	100	325	1600	2400	868	1115	8-30
4. 91 25			360	300	240						71	110	345	1600	2400	936	1265	9-30
4. 91 31						90	69	40			46	100	300	1700	2500	503	650	5-8
4. 91 32						140	100	60			46	110	330	1700	2500	640	835	5-8
4. 91 33						185	137	80			51	110	350	1700	2500	775	1030	6-9
4. 91 34					400	330	235	140			61	130	385	1700	2500	1120	1470	7-10
4. 91 35					580	480	340	200			71	130	455	1800	2500	1452	1870	8-30
4. 91 36					680	550	400	240			71	160	440	1800	2500	1611	2065	9-30
4. 91 41								72	54	40	46	100	300	1700	2500	551	740	5-8
4. 91 42								109	82	60	46	110	345	1700	2500	697	945	5-8
4. 91 43								146	110	80	51	110	370	1700	2500	855	1160	6-9
4. 91 44								255	192	140	61	130	445	1700	2500	1225	1665	7-10
4. 91 45								364	272	200	71	130	445	1800	2500	1592	2105	8-30
4. 91 46								438	325	240	71	160	490	1800	2500	1789	2410	9-30

Type	charge admissible (kN) 100	250	350	450	500	510	530	560	580	600°C	E	A	B	C	H	kg
49 91 13	130	102	75								607	450	360	650	150	127
49 91 14	235	163	132								657	450	420	660	200	148
49 91 25			148	130	120						757	500	450	710	300	177
49 91 35				250	238	227	176	110			757	500	480	710	300	195
49 91 45								210	156	110	757	500	480	710	300	210

TABLEAU DE SELECTION DE 33,7 - 88,9, TEMPERATURE 610-650°C

Colliers, DE 33,7 (DN 25/1″), type 43

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 03 59	3,2	2,8	2,3	2,1	1,8	12	235	50	1,4	C-2

Colliers, DE 42,4 (DN 32/1¼″), type 43

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 04 59	3,2	2,8	2,3	2,1	1,8	12	240	50	1,4	C-2

Colliers, DE 48,3 (DN 40/1½″), type 43

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 05 59	3,2	2,8	2,3	2,1	1,8	12	240	50	1,4	C-2

Colliers, DE 60,3 (DN 50/2″), type 43

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 06 59	4,1	3,5	2,9	2,6	2,3	12	250	55	2,4	C-4

Colliers, DE 73 (DN 65/2½″), type 43, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 07 59	4,1	3,5	2,9	2,6	2,3	12	255	60	2,5	C-4

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	d_N	E_R	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 07 51	7	6	5	4	4	21	36	70	350	750	6	13	C-4
48 07 52	10	9	8	6	6	21	36	70	350	750	7	15	C-4
48 07 53	17	15	13	11	10	25	36	100	350	750	9	21	3-5

Colliers, DE 76,1 (DN 65/2½″), type 43, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 08 59	4,1	3,5	2,9	2,6	2,3	12	255	60	2,5	C-4

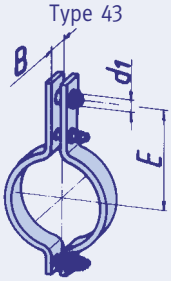
Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	d_N	E_R	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 08 51	7	6	5	4	4	21	36	70	350	750	6	13	C-4
48 08 52	10	9	8	6	6	21	36	70	350	750	7	15	C-4
48 08 53	17	15	13	11	10	25	36	100	350	750	9	21	3-5

Colliers, DE 88,9 (DN 80/3″), type 43, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 09 59	4,1	3,5	2,9	2,6	2,3	12	260	70	2,7	C-4

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	d_N	E_R	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 09 51	7	6	5	4	4	21	36	75	350	850	6	16	C-4
48 09 52	10	9	7	6	6	21	36	85	350	850	7	19	C-4
48 09 53	17	15	13	11	10	25	36	100	350	850	9	26	3-5

Type 43



Type 48

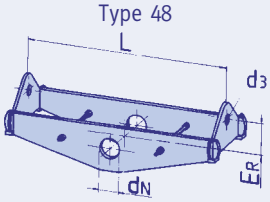
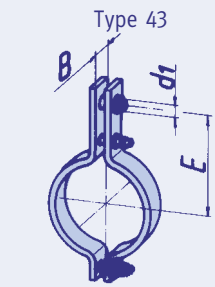
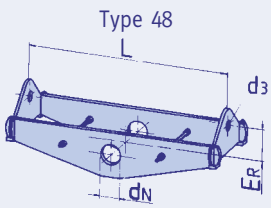


TABLEAU DE SELECTION DE 108 - 159, TEMPERATURE 610-650°C





Colliers, DE 108 (DN 100/4″), type 43, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 10 59	8,9	7,7	6,3	5,7	5,0	16	270	70	5,1	1-4

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	dN	ER	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 10 51	10	9	8	6	6	21	51	85	350	950	8	24	C-4
48 10 52	13	12	10	9	8	25	51	95	350	950	10	28	3-5
48 10 53	27	23	21	17	15	34	51	140	350	950	14	42	3-6

Colliers, DE 114,3 (DN 100/4″), type 43, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 11 59	8,9	7,7	6,3	5,7	5,0	16	275	70	5,2	1-4

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	dN	ER	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 11 51	10	9	8	6	6	21	51	85	350	950	8	24	C-4
48 11 52	13	12	10	9	8	25	51	95	350	950	10	28	3-5
48 11 53	27	23	21	17	15	34	51	140	350	950	14	42	3-6

Colliers, DE 133 (DN 125/5″), type 43, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 13 59	10	8,7	7,1	6,5	5,6	16	290	80	8,1	1-4

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	dN	ER	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 13 51	12	10	9	8	7	21	51	95	400	1000	10	27	C-4
48 13 52	17	15	13	11	10	25	51	110	400	1000	12	34	3-5
48 13 53	29	26	22	19	17	34	51	150	400	1000	17	49	4-6

Colliers, DE 139,7 (DN 125/5″), type 43, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 14 59	10	8,7	7,1	6,5	5,6	16	295	80	8,2	1-4

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	dN	ER	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 14 51	12	10	9	8	7	21	51	95	400	1000	10	28	C-4
48 14 52	17	15	13	11	10	25	51	110	400	1000	13	35	3-5
48 14 53	29	26	22	19	17	34	51	150	400	1000	18	49	4-6

Colliers, DE 159 (DN 150/6″), type 43, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 16 59	10	8,7	7,1	6,5	5,6	16	315	80	8,8	1-4

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	dN	ER	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 16 51	12	10	9	8	7	21	63	100	450	1050	12	31	C-4
48 16 52	19	16	15	12	11	25	63	125	450	1050	16	41	3-5
48 16 53	36	30	27	23	20	34	63	150	450	1050	23	60	4-6

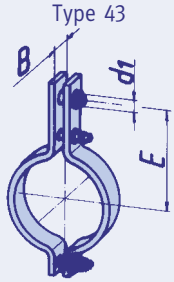
TABLEAU DE SELECTION DE 168,3 - 244,5, TEMPERATURE 610-650°C

Colliers, DE 168,3 (DN 150/6″), type 43, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 17 59	10	8,7	7,1	6,5	5,6	16	320	80	9,1	1-4

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	d_N	E_R	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 17 51	12	10	9	8	7	21	63	100	450	1050	12	31	C-4
48 17 52	19	16	15	12	11	25	63	125	450	1050	16	42	3-5
48 17 53	36	30	27	23	20	34	63	150	450	1050	23	60	4-6

Type 43

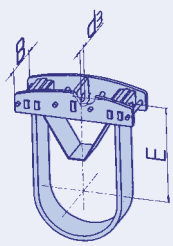


Colliers, DE 193,7 (DN 175/7″), type 43, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d1	E	B	kg	groupe de charge
43 19 59	17	14	12	11	9	20	355	100	16	3-6

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	d_N	E_R	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 19 51	10	9	8	6	6	21	63	110	550	1150	16	33	C-4
48 19 52	17	15	13	11	10	25	63	125	550	1150	21	46	3-5
48 19 53	25	21	19	16	14	25	63	150	550	1150	25	56	3-5
48 19 54	44	38	34	28	25	41	63	160	550	1150	38	82	4-7

Type 44

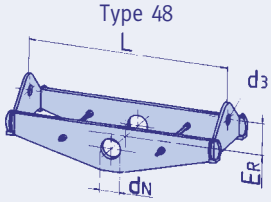


Colliers, DE 219,1 (DN 200/8″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 22 51	8	7	6	5	5	21	430	115	280	21	C-4
44 22 52	19	17	14	12	11	34	460	105	280	36	4-6
44 22 53	30	26	22	19	17	46	485	165	280	56	5-8

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	d_N	E_R	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 22 51	10	9	8	7	6	21	79	130	550	1350	18	51	C-4
48 22 52	23	20	17	15	13	25	79	150	550	1350	26	71	3-5
48 22 53	31	27	24	20	18	41	79	170	550	1350	32	86	4-7
48 22 54	54	46	41	35	31	46	79	200	550	1350	48	123	5-8

Type 48



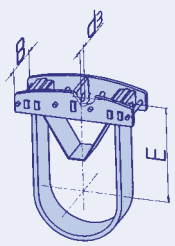
Colliers, DE 244,5 (DN 225/9″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 24 51	8	7	6	5	5	21	440	120	280	23	C-4
44 24 52	19	17	14	12	11	34	475	105	280	37	4-6
44 24 53	30	26	22	19	17	46	500	170	280	59	5-8

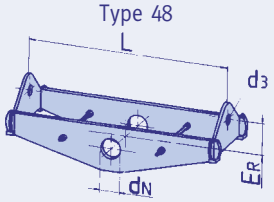
Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	d_N	E_R	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 24 51	12	11	9	8	7	25	79	110	550	1350	20	56	3-5
48 24 52	25	21	19	16	14	25	79	150	550	1350	28	75	3-5
48 24 53	36	31	28	24	20	41	79	160	550	1350	37	95	4-7
48 24 54	60	53	45	40	34	46	79	180	550	1350	50	130	5-8

TABLEAU DE SELECTION DE 267 - 323,9, TEMPERATURE 610-650°C

Type 44



Type 48



Colliers, DE 267 (DN 250/10″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 26 51	8	7	6	5	5	21	455	125	280	24	C-4
44 26 52	19	17	14	12	11	34	485	110	280	40	4-6
44 26 53	31	27	23	20	18	46	505	180	280	63	5-8

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	dN	ER	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 26 51	14	12	11	9	8	25	92	120	600	1400	24	64	3-5
48 26 52	26	22	20	17	15	25	92	150	600	1400	32	84	3-5
48 26 53	37	32	29	24	21	41	92	160	600	1400	43	105	4-7
48 26 54	65	56	50	42	36	46	92	195	600	1400	59	146	5-8

Colliers, DE 273 (DN 250/10″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 27 51	8	7	6	5	5	21	455	125	280	24	C-4
44 27 52	19	17	14	12	11	34	485	110	280	40	4-6
44 27 53	31	27	23	20	18	46	505	180	280	64	5-8

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	dN	ER	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 27 51	14	12	11	9	8	25	92	120	600	1400	24	64	3-5
48 27 52	26	22	20	17	15	25	92	150	600	1400	33	84	3-5
48 27 53	37	32	29	24	21	41	92	160	600	1400	43	105	4-7
48 27 54	65	56	50	42	36	46	92	195	600	1400	60	147	5-8

Colliers, DE 323,9 (DN 300/12″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 32 51	17	15	13	11	10	25	500	100	290	39	3-5
44 32 52	30	26	22	19	17	34	510	175	290	63	4-6
44 32 53	51	44	38	33	29	46	530	145	290	87	5-8

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	dN	ER	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 32 51	21	18	16	14	12	25	118	150	700	1400	37	84	3-5
48 32 52	39	33	30	25	22	41	118	180	700	1400	55	115	4-7
48 32 53	53	45	40	34	30	46	118	180	700	1400	65	139	5-8
48 32 54	68	58	52	44	39	46	118	210	700	1400	74	161	5-8
48 32 55	90	77	69	58	51	51	118	250	800	1400	99	200	6-9

TABLEAU DE SELECTION DE 355,6 - 406,4, TEMPERATURE 610-650°C

Colliers, DE 355,6 (DN 350/14″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 36 51	17	15	13	11	10	25	520	105	290	43	3-5
44 36 52	30	26	22	19	17	34	525	180	290	67	4-6
44 36 53	51	44	38	33	29	46	545	145	290	91	5-8

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	d_N	E_R	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 36 51	18	15	13	11	10	25	118	140	700	1500	36	87	3-5
48 36 52	25	21	19	16	14	34	118	160	700	1500	49	102	4-6
48 36 53	42	36	32	27	24	41	118	180	800	1500	66	133	4-7
48 36 54	71	62	54	47	40	46	118	220	800	1500	89	183	5-8
48 36 55	105	91	81	68	59	51	118	240	800	1500	114	235	6-9

Colliers, DE 368 (DN 350/14″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 37 51	17	15	13	11	10	25	530	110	290	45	3-5
44 37 52	31	27	23	20	18	34	535	190	290	72	4-6
44 37 53	51	44	38	33	29	46	550	150	290	94	5-8

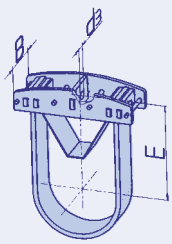
Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	d_N	E_R	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 37 51	18	15	13	11	10	25	118	140	750	1500	38	88	3-5
48 37 52	25	21	19	16	14	34	118	160	750	1500	52	103	4-6
48 37 53	42	36	32	27	24	41	118	180	750	1500	63	133	4-7
48 37 54	71	62	54	47	40	46	118	220	750	1500	86	184	5-8
48 37 55	105	91	81	68	59	51	118	240	850	1500	120	236	6-9

Colliers, DE 406,4 (DN 400/16″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 41 51	17	15	13	11	10	25	560	110	300	48	3-5
44 41 52	40	35	30	26	23	46	580	136	300	88	5-8
44 41 53	67	58	50	44	38	51	580	200	300	134	6-9

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	d_N	E_R	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 41 51	21	18	16	14	12	25	144	160	800	1600	56	109	3-5
48 41 52	36	32	27	24	20	41	144	180	800	1600	70	141	4-7
48 41 53	49	42	37	32	28	46	144	200	800	1600	85	172	5-8
48 41 54	72	63	55	47	40	46	144	240	800	1600	102	214	5-8
48 41 55	124	109	94	82	69	51	144	230	900	1600	158	303	6-9

Type 44



Type 48

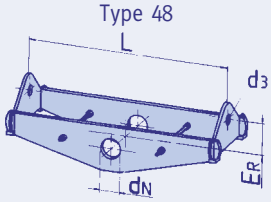
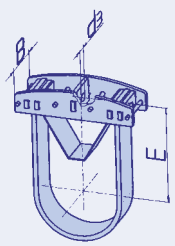
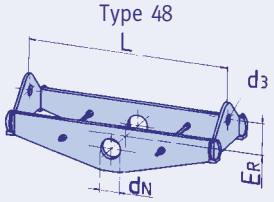


TABLEAU DE SELECTION DE 419 - 508, TEMPERATURE 610-650°C

Type 44



Type 48



Colliers, DE 419 (DN 400/16″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 42 51	17	15	13	11	10	25	565	115	300	50	3-5
44 42 52	42	37	31	27	24	46	585	136	300	92	5-8
44 42 53	69	60	51	45	39	51	585	210	300	140	6-9

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	dN	ER	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 42 51	21	18	16	14	12	25	144	160	800	1600	57	109	3-5
48 42 52	36	32	27	24	20	41	144	180	800	1600	70	142	4-7
48 42 53	49	42	37	32	28	46	144	200	800	1600	86	173	5-8
48 42 54	72	63	55	47	40	46	144	240	900	1600	111	214	5-8
48 42 55	124	109	94	82	69	51	144	230	900	1600	160	305	6-9

Colliers, DE 457,2 (DN 450/18″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 46 51	17	15	13	11	10	25	590	120	300	55	3-5
44 46 52	31	27	23	20	18	46	600	136	300	81	5-8
44 46 53	62	54	46	40	35	51	605	195	300	140	6-9
44 46 54	100	86	73	65	56	51	620	315	300	203	6-9

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	dN	ER	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 46 51	36	31	27	23	20	41	144	170	900	1700	82	156	4-7
48 46 52	41	35	31	26	23	46	144	190	900	1700	92	174	5-8
48 46 53	70	61	53	46	40	46	144	230	900	1700	119	237	5-8
48 46 54	143	126	109	95	80	51	144	255	1000	1700	199	365	6-9
48 46 55	160	140	123	106	90	61	144	275	1000	1700	215	393	7-10

Colliers, DE 508 (DN 500/20″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 51 51	17	15	13	11	10	25	615	120	300	59	3-5
44 51 52	35	30	26	23	20	46	630	136	300	95	5-8
44 51 53	70	61	52	46	40	51	635	230	300	168	6-9
44 51 54	106	92	79	69	60	61	650	210	300	226	7-10

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	dN	ER	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 51 51	36	31	27	23	20	41	173	185	1000	1800	98	178	4-7
48 51 52	41	36	31	27	23	46	173	200	1000	1800	110	197	5-8
48 51 53	71	61	54	46	40	46	173	235	1000	1800	140	272	5-8
48 51 54	143	122	109	92	80	51	173	275	1050	1800	228	412	6-9
48 51 55	177	156	135	118	100	61	173	310	1050	1800	257	469	7-10

TABLEAU DE SELECTION DE 558,8 - 660,4, TEMPERATURE 610-650°C

Colliers, DE 558,8 (DN 550/22″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 56 51	35	30	26	23	20	46	655	136	300	104	5-8
44 56 52	70	61	52	46	40	51	665	240	300	184	6-9
44 56 53	106	92	79	69	60	61	675	215	300	242	7-10
44 56 54	141	123	105	93	80	61	690	290	300	305	7-10

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	d_N	E_R	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 56 51	39	34	30	26	22	41	173	200	1100	1900	115	203	4-7
48 56 52	54	47	41	36	30	46	173	235	1100	1900	141	250	5-8
48 56 53	71	63	54	47	40	46	173	240	1100	1900	159	296	5-8
48 56 54	140	121	107	91	80	51	173	280	1100	1900	246	444	6-9
48 56 55	215	186	164	140	120	61	173	355	1200	1900	337	578	7-10

Colliers, DE 609,6 (DN 600/24″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 61 51	35	30	26	23	20	46	695	136	310	117	5-8
44 61 52	70	61	52	46	40	51	705	255	310	206	6-9
44 61 53	106	92	79	69	60	61	715	225	310	266	7-10
44 61 54	159	139	118	104	90	71	740	230	310	350	8-30

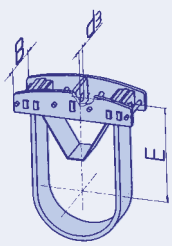
Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	d_N	E_R	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 61 51	39	34	30	26	22	41	199	220	1200	2000	136	231	4-7
48 61 52	73	62	56	47	40	46	199	225	1200	2000	193	334	5-8
48 61 53	93	81	71	61	53	46	199	280	1200	2000	219	379	5-8
48 61 54	140	123	107	93	78	51	199	295	1300	2000	299	491	6-9
48 61 55	213	183	161	138	120	61	199	355	1300	2000	382	631	7-10
48 61 56	264	233	202	176	150	71	199	350	1300	2000	452	735	8-30

Colliers, DE 660,4 (DN 650/26″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 66 51	35	30	26	23	20	46	720	136	310	124	5-8
44 66 52	70	61	52	46	40	51	730	260	310	220	6-9
44 66 53	106	92	79	69	60	61	745	230	310	285	7-10
44 66 54	159	139	118	104	90	71	770	235	310	374	8-30

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	d_N	E_R	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 66 51	45	39	34	29	25	41	224	230	1250	2050	161	298	4-7
48 66 52	72	62	55	47	40	46	224	230	1250	2050	217	362	5-8
48 66 53	99	85	75	64	55	46	224	280	1250	2050	248	419	5-8
48 66 54	143	126	109	95	80	51	224	310	1250	2050	319	534	6-9
48 66 55	217	187	166	141	120	61	224	330	1350	2050	420	679	7-10
48 66 56	267	235	204	177	150	71	224	350	1350	2050	493	790	8-30

Type 44



Type 48

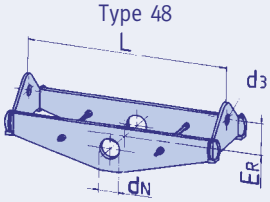
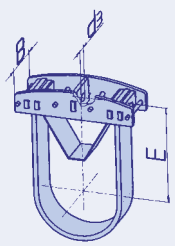
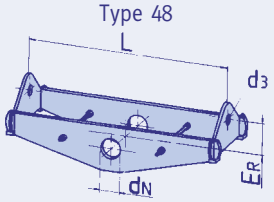


TABLEAU DE SELECTION DE 711,2 - 812,8, TEMPERATURE 610-650°C

Type 44



Type 48



Colliers, DE 711,2 (DN 700/28″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 71 51	44	38	32	29	25	46	740	165	310	155	5-8
44 71 52	70	61	52	46	40	51	760	270	310	238	6-9
44 71 53	106	92	79	69	60	61	770	240	310	308	7-10
44 71 54	141	123	105	93	80	61	785	215	310	345	7-10
44 71 55	186	162	138	121	105	71	795	285	310	469	8-30

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	dN	ER	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 71 51	49	43	37	32	27	41	224	230	1300	2100	176	318	4-7
48 71 52	72	61	54	46	40	46	224	230	1300	2100	229	376	5-8
48 71 53	111	95	85	72	63	51	224	280	1300	2100	299	489	6-9
48 71 54	140	120	106	91	80	51	224	310	1400	2100	350	554	6-9
48 71 55	217	189	166	142	120	61	224	335	1400	2100	444	710	7-10
48 71 56	279	246	213	185	156	71	224	355	1450	2100	544	844	8-30

Colliers, DE 762 (DN 750/30″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 76 51	44	38	32	29	25	46	770	175	310	170	5-8
44 76 52	70	61	52	46	40	51	790	280	310	258	6-9
44 76 53	106	92	79	69	60	61	800	245	310	328	7-10
44 76 54	159	139	118	104	90	71	815	250	310	445	8-30
44 76 55	211	184	156	138	119	71	820	330	310	585	9-30

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	dN	ER	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 76 51	54	46	41	35	30	41	250	260	1500	2300	251	385	4-7
48 76 52	72	63	55	47	40	46	250	260	1500	2300	283	440	5-8
48 76 53	106	91	81	69	60	51	250	310	1500	2300	360	560	6-9
48 76 54	142	122	108	92	80	51	250	340	1500	2300	411	654	6-9
48 76 55	215	189	164	143	120	61	250	330	1500	2300	508	814	7-10
48 76 56	320	283	245	213	180	71	250	410	1600	2300	697	1068	8-30

Colliers, DE 812,8 (DN 800/32″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 81 51	70	61	52	46	40	51	825	295	320	282	6-9
44 81 52	106	92	79	69	60	61	840	260	320	361	7-10
44 81 53	150	131	111	98	85	71	850	245	320	459	8-30
44 81 54	177	154	131	116	100	71	855	285	320	514	8-30
44 81 55	211	184	156	138	119	71	855	340	320	623	9-30

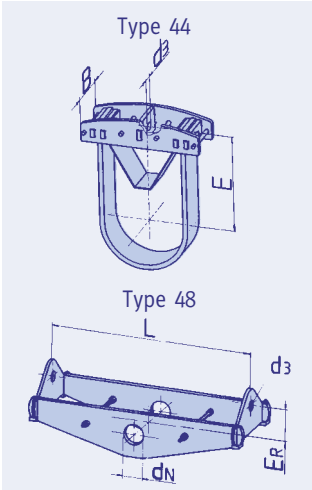
Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	dN	ER	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 81 51	61	53	47	40	34	46	250	280	1600	2400	294	444	5-8
48 81 52	82	72	63	54	46	46	250	300	1600	2400	326	502	5-8
48 81 53	107	92	82	69	60	51	250	330	1600	2400	396	603	6-9
48 81 54	143	123	109	93	80	51	250	350	1600	2400	452	704	6-9
48 81 55	218	188	166	142	120	61	250	350	1600	2400	561	879	7-10
48 81 56	361	313	276	236	200	71	250	450	1600	2400	783	1231	8-30

TABLEAU DE SELECTION DE 914,4, TEMPERATURE 610-650°C

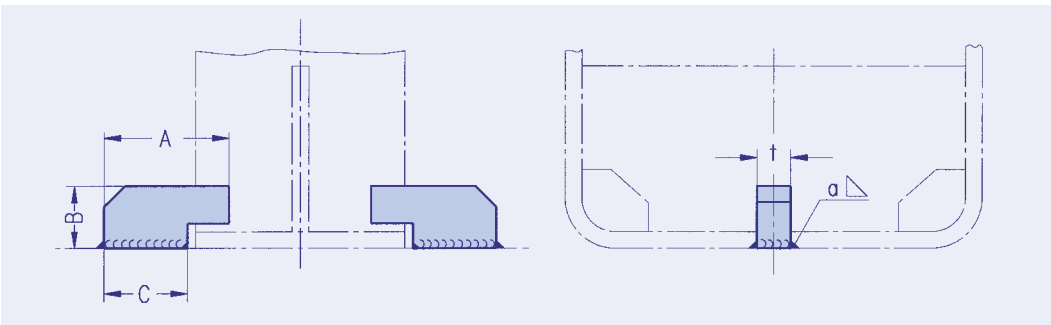
Colliers, DE 914,4 (DN 900/36″), type 44, 48

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	E	max B	max ISO	kg	groupe de charge
44 91 51	70	61	52	46	40	51	870	305	320	326	6-9
44 91 52	106	92	79	69	60	61	895	275	320	410	7-10
44 91 53	150	131	111	98	85	71	905	255	320	512	8-30
44 91 54	177	154	131	116	100	71	915	310	320	593	8-30
44 91 55	211	184	156	138	119	71	910	360	320	706	9-30

Type	charge admissible (kN) 610	620	630	640	650°C	d3	d_N	E_R	L min.	L max.	kg min.	kg max.	groupe de charge
48 91 51	71	63	54	47	40	46	279	300	1700	2500	351	523	5-8
48 91 52	108	92	82	70	60	46	279	330	1700	2500	412	630	5-8
48 91 53	143	122	108	92	80	51	279	350	1700	2500	506	786	6-9
48 91 54	251	221	192	167	140	61	279	385	1700	2500	678	1044	7-10
48 91 55	363	312	277	236	200	71	279	470	1800	2500	917	1346	8-30
48 91 56	429	378	328	285	240	71	279	450	1800	2500	1042	1501	9-30



ANTI-SOULEVEMENT POUR PATINS TYPE 49



Anti-soulèvement pour patins type 49

Type 49 00 01 à 49 00 04

Type	Pour patins	A	B	C	t	a	Pds./Pair (kg)
49 00 01	49 01 11 à 49 17 11	35	15	23	8	3	0,1
49 00 01	49 01 12 à 49 14 12	35	15	23	8	3	0,1
49 00 01	49 01 25 à 49 11 25	35	15	23	8	3	0,1
49 00 01	49 01 35 à 49 06 35	35	15	23	8	3	0,1
49 00 01	49 01 45 à 49 11 45	35	15	23	8	3	0,1
49 00 02	49 19 13 à 49 32 13	55	32	35	12	4	0,3
49 00 02	49 16 14 à 49 32 14	55	32	35	12	4	0,3
49 00 02	49 13 25 à 49 32 25	55	32	35	12	4	0,3
49 00 02	49 07 35 à 49 32 35	55	32	35	12	4	0,3
49 00 02	49 13 45 à 49 32 45	55	32	35	12	4	0,3
49 00 03	49 36 13 à 49 51 45	80	45	55	15	5	0,7
49 00 04	49 56 13 à 49 91 45	110	50	80	20	7	1,5

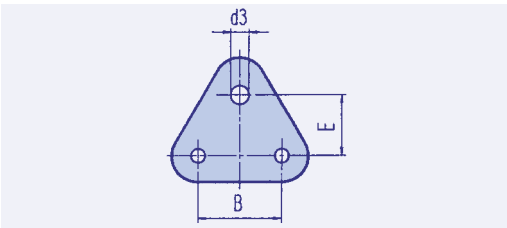
La charge de soulèvement peut être de 10% supérieure par rapport à celle du tableau du catalogue.

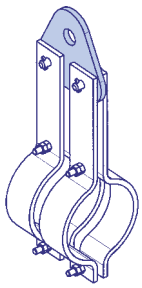
Exemple de commande:
Anti-soulèvement
type 49 00 ..

PLAQUES DE LIAISON TYPE 77

Plaques de liaison pour deux colliers type 43

Type 77 09 39 à 77 19 39





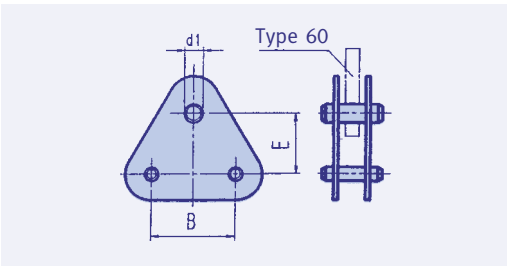
Doublement de la charge est possible en utilisant le type 77.

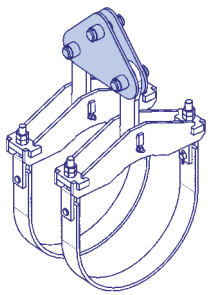
Exemple de commande:
Plaque de liaison
type 77.. 39

Type	Pour colliers	groupe de charge	d3	E	B	poids (kg)
77 09 39	43 01 19 à 43 09 59	D-5	25	65	90	0,8
77 17 39	43 10 19 à 43 17 59	3-6	34	70	90	1,2
77 19 39	43 19 19 à 43 19 39, 43 19 59	4-7	46	90	90	2,3

Plaques de liaison pour jumeler deux colliers type 44, jusqu'à 600°C

Type 77 22 .. à 77 91 ..





Désignation des plaques de liaison: les chiffres 44 des colliers à jumeler sont à remplacer par 77

Par exemple plaque de liaison pour type 44 66 38 ⟶ 77 66 38.

① Le groupe de charge pour le raccordement supérieur est à spécifier (type 60) lors de la commande.

Exemple de commande:
Plaques de liaison
type 77.. ..,
groupe de charge ...

Type	groupe de charge ①	d1① min	d1① max	E	B_{max}	poids (kg)
77 22 .. à 77 27 ..	5-10	33	60	135	180	10-23
77 32 .. à 77 37 ..	5-30	33	70	140	225	11-32
77 41 .. à 77 46 ..	6-30	40	70	140	275	16-52
77 51 .. à 77 56 ..	7-50	45	90	200	300	30-75
77 61 .. à 77 91 ..	7-50	45	90	190	325	31-82

Les colliers et patins LISEGA sont livrés prêts à être montés avec la boulonnerie nécessaire. Le traitement de surface correspond à celui décrit sur les feuilles type. Pour assurer un fonctionnement sûr et un montage rationnel, veuillez respecter les indications suivantes. Lorsque ces éléments sont stockés à l'extérieur, ils sont à protéger contre les souillures et l'eau.

Collier horizontal type 42
Ce collier est utilisé avec un œillet type 60. Lors du serrage des boulons, veiller à ce que les deux parties du collier restent parallèles et bloquées par contre-écrous et que l'œillet reste libre.

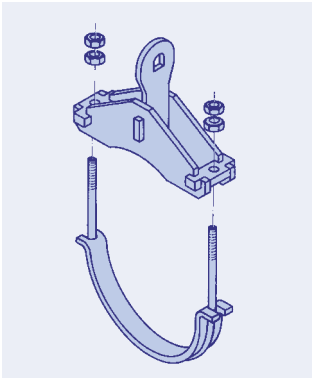
Collier horizontal type 43
Le raccordement de ce collier est réalisé par un axe de raccordement et un œillet fileté type 60. Ne pas oublier de mettre les goupilles sur l'axe. Assemblage idem au collier type 42.

Collier horizontal type 44, étrier/fourrure
Ces colliers horizontaux sont constitués d'une partie supérieure avec un gousset de raccordement et, selon la plage de charge ou de température, d'un étrier avec fourrure ou fer plat comme partie inférieure. Pour le montage, enlever la partie inférieure prémontée en dévissant les écrous de maintien. La partie supérieure est posée sur la tuyauterie, la partie inférieure mise en place est maintenue par les écrous ou boulons.
Après ajustage du collier, bloquer les colliers à étrier à l'aide des contre-écrous et les colliers à fer plat à l'aide des boulons six pans. Ne pas oublier de freiner les écrous par contre-écrous ou les boulons par freins d'écrou.

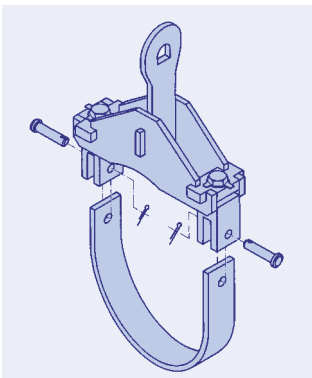
Patin type 44, au-delà de 600°C
Ces colliers sont constitués d'une partie supérieure avec gousset de raccordement ainsi qu'un fer plat comme partie inférieure. Pour le montage, enlever la partie inférieure prémontée en dévissant les écrous de maintien. La partie supérieure est posée sur la tuyauterie, la partie inférieure mise en place et maintenue par les écrous ou boulons. Vérifier toutes les parties pour s'assurer que tout soit fixé.

Collier vertical type 45
Lors du montage de ce collier, veiller à ce que les entretoises livrées avec le collier soient placées sur les boulons entre les deux demi-colliers. Bien serrer les écrous et les bloquer par contre-écrous. La reprise du collier se fait par les axes en extrémité maintenus en place par rondelles et goupilles. En réglant la mise en charge par les tendeurs à lanternes des suspensions, s'assurer que le collier repose de façon uniforme sur les taquets

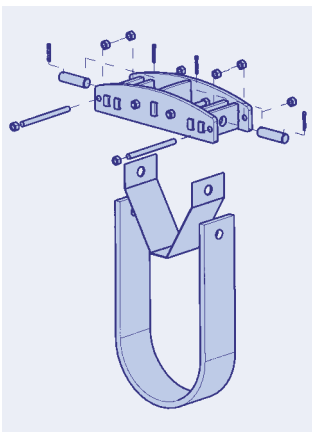
Collier vertical type 46
Ce collier est livré en kit, emballé sous plastique thermosoudé.
Pour le montage, fixer tout d'abord les pièces d'extrémité ① aux chapes situées en bout des tiges de suspension. L'engagement des filetage dans les tendeurs devrait être minimal afin de se trouver au niveau le plus bas. Les pièces latérales ② sont ensuite positionnées dans les encoches. Dans le cas de colliers lourds, assurer le maintient pour éviter le déséquilibre dans la phase intermédiaire. Poser alors les plaques supports ③ de part et d'autre de la tuyauterie et les boulonner sur les pièces latérales.



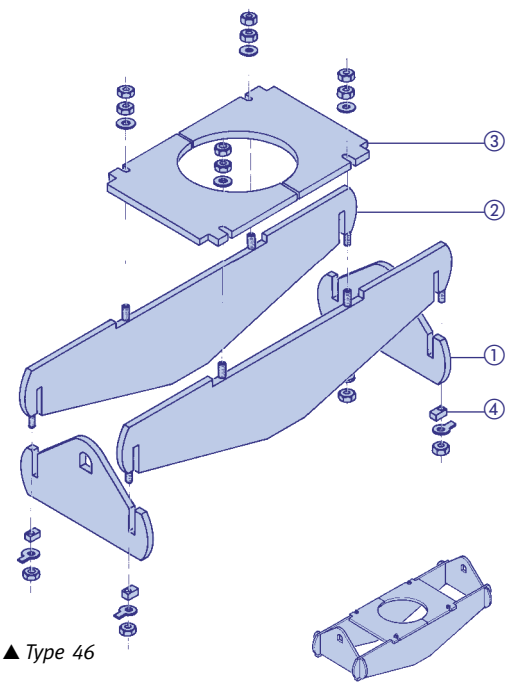
Type 44 avec étrier



Type 44 avec fer plat



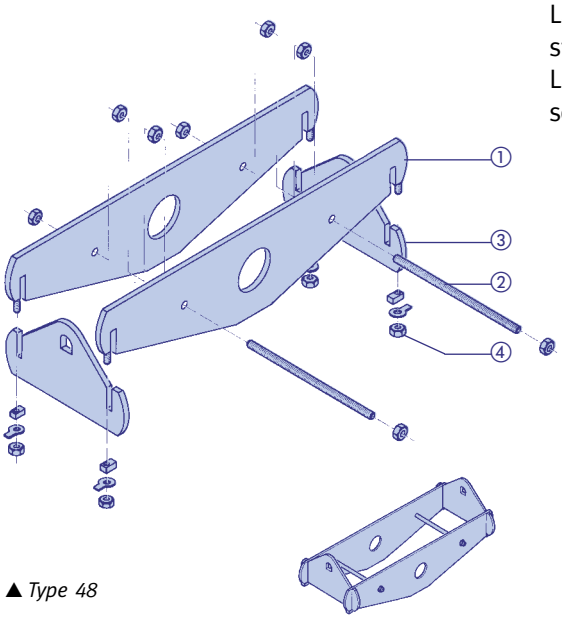
Type 44 supérieur à 600°C



▲ *Type 46*

L'immobilisation des assemblages entre pièces d'extrémités et pièces latérales se fait après ajustage en serrant les plaquettes de sécurité prémontées ④. Accoster le collier sous les taquets et mettre en charge en réglant les suspensions par action sur les tendeurs.

Collier horizontal type 48
Ce collier est livré en kit, emballé sous plastique thermosoudé.
Fixer les tiges filetées ② sur une des pièces latérales ①. Positionner les deux pièces latérales sur les tourillons de part et d'autre de la tuyauterie et les relier par les tiges filetées, ne serrer les écrous que légèrement. Pour des colliers lourds, utiliser du bois et des élingues pour supporter.
Introduire les pièces d'extrémité ③ dans les encoches et les raccorder aux chapes en bout de suspension. L'immobilisation des assemblages entre pièces d'extrémité et pièces latérales se fait après ajustage en serrant les



▲ *Type 48*

plaquettes de sécurité ④ prémontées. Mettre en charge en agissant sur les tendeurs de suspension.

Patin type 49
Ces patins sont des patins glissants, fixés sur la tuyauterie par serrage. Lors du montage, veiller à ce que la partie inférieure repose sur toute la surface de la semelle, assurant ainsi un glissement parfait.
Si nécessaire, les parties inférieures peuvent être soudées sur le support.
Selon le domaine d'application, des géométries différentes sont réalisées afin d'adapter la hauteur, au diamètre de la tuyauterie, à la charge et la température de service.
Les points suivants doivent être respectés:

Type 49 .. .1 et 49 .. .2
Ce type de patin est constitué de deux demi-patin à placer de part et d'autre de la tuyauterie. Les extrémités pliées forment la semelle. La partie inférieure est boulonnée pour assurer le contact. Le boulonnage supérieur assure le maintient de la tuyauterie.

Type 49 .. .3 et 49 .. .5
La partie inférieure du patin forme un socle stable sur lequel la tuyauterie est posée.
La partie supérieure en forme de demi-collier sert à maintenir la tuyauterie et est boulonnée.

Type 49 .. .1 et 49 .. .2

Type 49 .. .3, 4

Type 49 .. .3, 4, 5