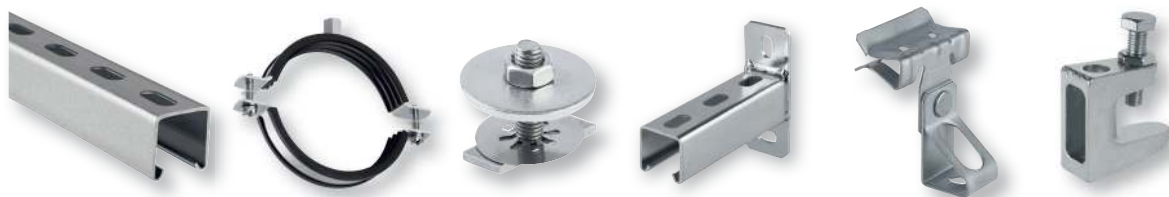


Colliers et accessoires de supportage
pour le bâtiment et l'infrastructure.



NORMA **INFRASTRUCTURE**

CONSTRUCTION



www.emile-maurin.fr

N° Indigo 0 825 007 333

www.normagroup.com





PSS



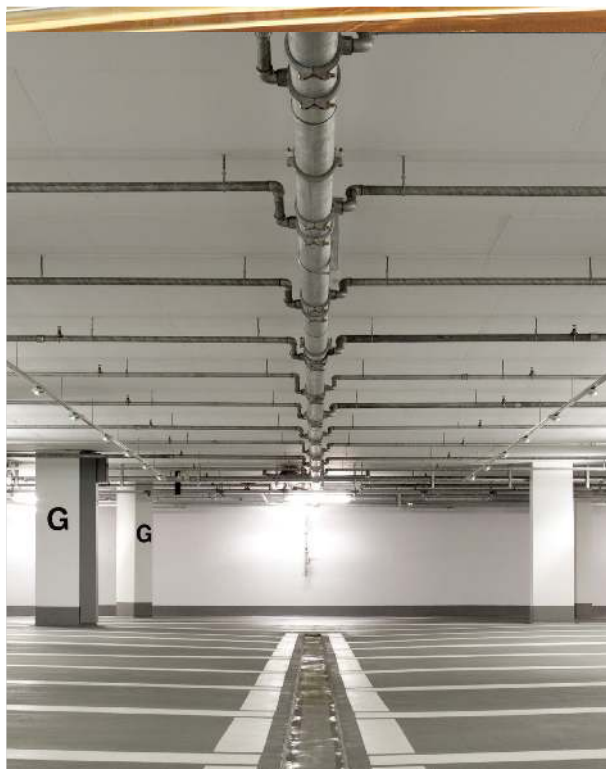
NOS SOLUTIONS DE SUPPORTAGE ET FIXATION

L'offre supportage (PSS - Pipe Support System) de NORMA contient une large et fiable gamme de produits, tels que des colliers ISOPHONIQUE et NON-ISOPHONIQUE, des rails, des consoles, des accessoires de fixation et ancrage, des colliers de câblage et de l'inox.

Notre gamme PSS apporte des solutions de supportage par exemple pour les CANALISATIONS & TUBES ou les systèmes de chauffage, ventilation et air conditionné. Elle peut être utilisée pour différents secteurs: Construction, Sanitaire et Eau.

DEMANDE SPECIALE

Vous pouvez nous soumettre des demandes spéciales, comme la galvanisation à chaud.









Collier Non Isophonique



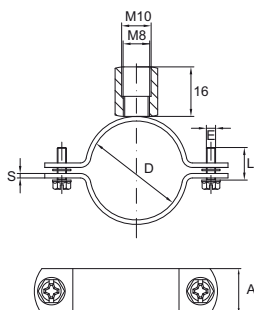
Utilisable comme point fixe, idéal pour le montage rapide de tubes. Pour les installations sans contraintes acoustiques. Assemblage simple de canalisations dans le bâtiment et l'industrie. Fixation idéale en suspension sous plafond ou sous rail de supportage.

● COLLIER M8/M10 2 VIS RONDELLES IMPERDABLES (78432/N) Pour ventilation et aéraluque



- 1 Embase M8/M10
- 2 2 vis imperdables M6 avec rondelles plastiques
- 3 Epaisseur de bande: de 2 à 2,5 mm

DIMENSIONS



AVANTAGES les rondelles plastiques évitent la perte des vis.

DONNEES TECHNIQUES

Matière: W1 (disponible en W5)
Disponible en isophonique avec EPDM

CARACTERISTIQUES

- Supporte jusqu'à 2000 N.

D mm	D mm	D "	A mm	S mm	E mm	L mm		N°	
18	15-19	3/8"	20	2,0	M6	15	2000	8474271018	50
22	20-25	1/2"	20	2,0	M6	15	2000	8474271022	50
28	26-30	3/4"	20	2,0	M6	15	2000	8474271028	50
35	32-36	1"	20	2,0	M6	15	2000	8474271035	50
40	38-43	1 1/4"	20	2,0	M6	20	2000	8474271040	25
48	47-51	1 1/2"	20	2,0	M6	20	2000	8474271048	25
54	53-56		20	2,0	M6	20	2000	8474271054	25
60	60-64	2"	20	2,0	M6	20	2000	8474271060	25
70	68-72		20	2,0	M6	20	2000	8474271070	25
75	75-80	2 1/2"	20	2,0	M6	20	2000	8474271075	25
83	81-86		20	2,0	M6	20	2000	8474271083	25
90	87-92	3"	20	2,0	M6	20	2000	8474271090	25
100	99-105	3 1/2"	20	2,0	M6	20	2000	8474271100	25
110	107-112		20	2,0	M6	20	2000	8474271110	25
115	113-118	4"	20	2,0	M6	20	2000	8474271115	25
125	125-130		20	2,0	M6	20	2000	8474271125	25
133	132-137		20	2,0	M6	20	2000	8474271133	25
140	138-142	5"	20	2,0	M6	26	2000	8474271140	25
150	148-152		20	2,0	M6	26	2000	8474271150	25
160	159-166	6"	20	2,0	M6	26	2000	8474271160	25
168	168-172		20	2,5	M6	26	2000	8474271168	25
180	179-184		20	2,5	M6	26	2000	8474271180	25
200	199-205		20	2,5	M6	26	2000	8474271200	25
220	215-220	8"	20	2,5	M6	26	2000	8474271220	25
224	223-228		20	2,5	M6	26	2000	8474271224	25
250	249-254		20	2,5	M6	26	2000	8474271250	25
300	299-304		20	2,5	M6	26	2000	8474271300	25
315	314-319		20	2,5	M6	26	2000	8474271315	25
355	354-359		20	2,5	M6	26	2000	8474271355	25
400	399-404		20	2,5	M6	26	2000	8474271400	25
450	449-454		20	2,5	M6	26	2000	8474271450	10
500	499-504		20	2,5	M6	26	2000	8474271500	10

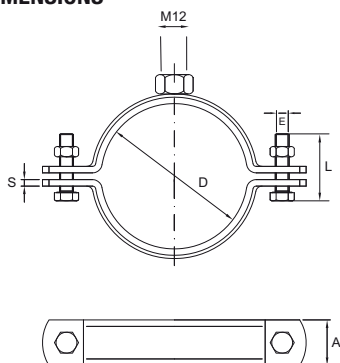
● COLLIER LOURD M12 (78433/N)

Modèle lourd : tuyaux en fonte



- 1 Embase M12
- 2 2 vis imperdables M8 ou M10
- 3 Epaisseur de bande : de 2 à 3 mm

DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1
Temp : -40°C / +110°C
Disponible en isophonique avec EPDM

CARACTERISTIQUES

- Supporte jusqu'à 5000 N
- Vis imperdables :
 - M8 de D22 à D110
 - M10 de D140 à D220

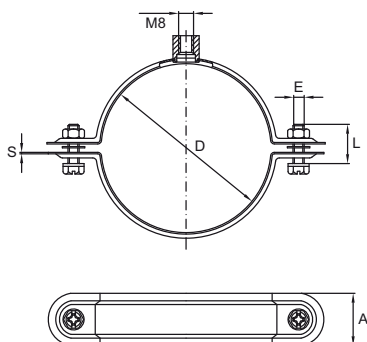
D mm	D mm	D "	A mm	S mm	E mm	L mm		N°	
22	20-24	1/2"	25	2	M8	25	3300	8474371022	50
28	25-30	3/4"	25	2	M8	25	3300	8474371028	50
35	32-38	1"	25	2	M8	25	3300	8474371035	50
40	39-46	1 1/4"	25	2	M8	25	3300	8474371040	50
48	48-53	1 1/2"	25	2	M8	25	3300	8474371048	50
60	59-66	2"	25	2	M8	25	3300	8474371060	40
75	74-80	2 1/2"	25	2	M8	25	3300	8474371075	30
90	87-94	3"	25	2	M8	25	3300	8474371090	30
110	108-116	4"	25	2,5	M8	25	4250	8474371110	30
140	135-143	5"	30	3	M10	30	4250	8474371140	10
160	162-168	6"	30	3	M10	30	5000	8474371160	10
220	206-220	8"	30	3	M10	30	5000	8474371220	10

● COLLIER DE DESCENTE M8 (78434/N)



- 1 Embase rivetée M8
- 2 2 vis M6 imperdables avec rondelles plastiques
- 3 Epaisseur de bande : 1 mm

DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1
Disponible en isophonique avec EPDM

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Supporte jusqu'à 1000 N

D mm	D mm	D "	A mm	S mm	E mm	L mm		N°	
75	75-80	2 1/2"	28	1	M6	20	1000	8471471075	50
80			28	1	M6	20	1000	8471471080	50
90	82-90	3"	28	1	M6	20	1000	8471471090	50
100			28	1	M6	20	1000	8471471100	50
110	106-112	3 1/2"	28	1	M6	20	1000	8471471110	25
125	124-130	4"	28	1	M6	20	1000	8471471125	25

● COLLIER POIRE (78446/N)

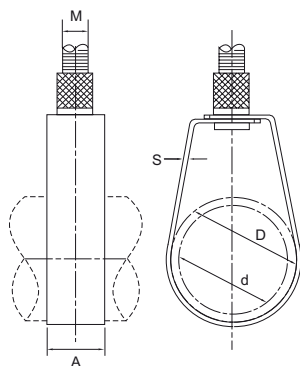
DISPONIBLE JUILLET 2013

Application : suspension de lignes contre-incendie



1 Embase M8/M10

DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : Acier zingué blanc

D mm	d mm	D "	S mm	A mm	M mm	N°	
22	15	1/2"	1	22	M10	8473971022	100
28	20	3/4"	1	22	M10	8473971028	100
35	25	4"	1	22	M10	8473971035	100
40	32	1 1/4"	1,2	22	M10	8473971040	100
48	40	1 1/2"	1,2	22	M10	8473971048	100
60	50	2"	1,2	22	M10	8473971060	100
75	65	2 1/2"	1,2	22	M10	8473971075	100
90	80	3"	1,2	22	M10	8473971090	100
100	90	3 1/2"	1,2	22	M10	8473971010	100
115	100	4"	2	22	M10	8473971115	100
140	125	5"	2	32	M12	8473971140	50
160	150	6"	2	32	M12	8473971160	50
220	200	8"	2	40	M12	8473971220	25

● COLLIER A PONTET (78435/N)



- 1 Collier d'une pièce
- 2 Pontet sert d'appui pour faciliter l'installation

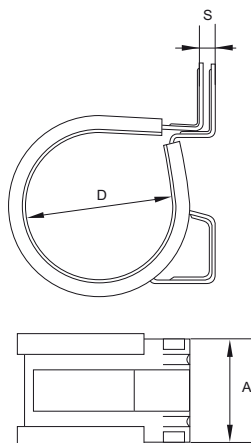
AVANTAGES Malléable, torsion facile et permet de s'adapter à des tuyaux de différents diamètres

DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1

Disponible en isophonique avec EPDM

DIMENSIONS



CARACTERISTIQUES

- Supporte jusqu'à 800 N

D mm	D "	A mm	S mm		N°	
12	1/4"	20	0,8	450	8474071012	50
15		20	0,8	450	8474071015	50
16	3/8"	20	0,8	450	8474071016	50
18		20	0,8	450	8474071018	50
20	1/2"	20	0,8	450	8474071020	50
22		20	0,8	450	8474071022	50
25		20	0,8	450	8474071025	50
28	3/4"	20	1,0	450	8474071028	50
32	1"	20	1,0	800	8474071032	50
35		20	1,0	800	8474071035	50
40		20	1,0	800	8474071040	25
42	1 1/4"	20	1,0	800	8474071042	25
50		20	1,2	800	8474071050	25
54		20	1,2	800	8474071054	25
60	2"	20	1,2	800	8474071060	25

● CROCHET 1 TROU (78436/N)

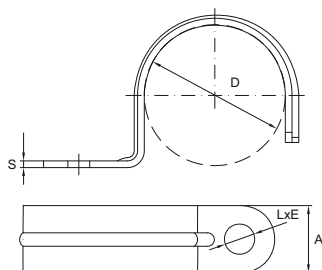


- 1 Trou de fixation de diamètre 6 mm. Ce trou devient oblong (6x8mm) pour les tuyaux de diamètre de plus de 10 mm
- 2 Epaisseur de 0,8 à 1,2 mm

AVANTAGES se fixe rapidement par clouage ou vissage.

DONNEES TECHNIQUES
Matière : acier zingué blanc

DIMENSIONS

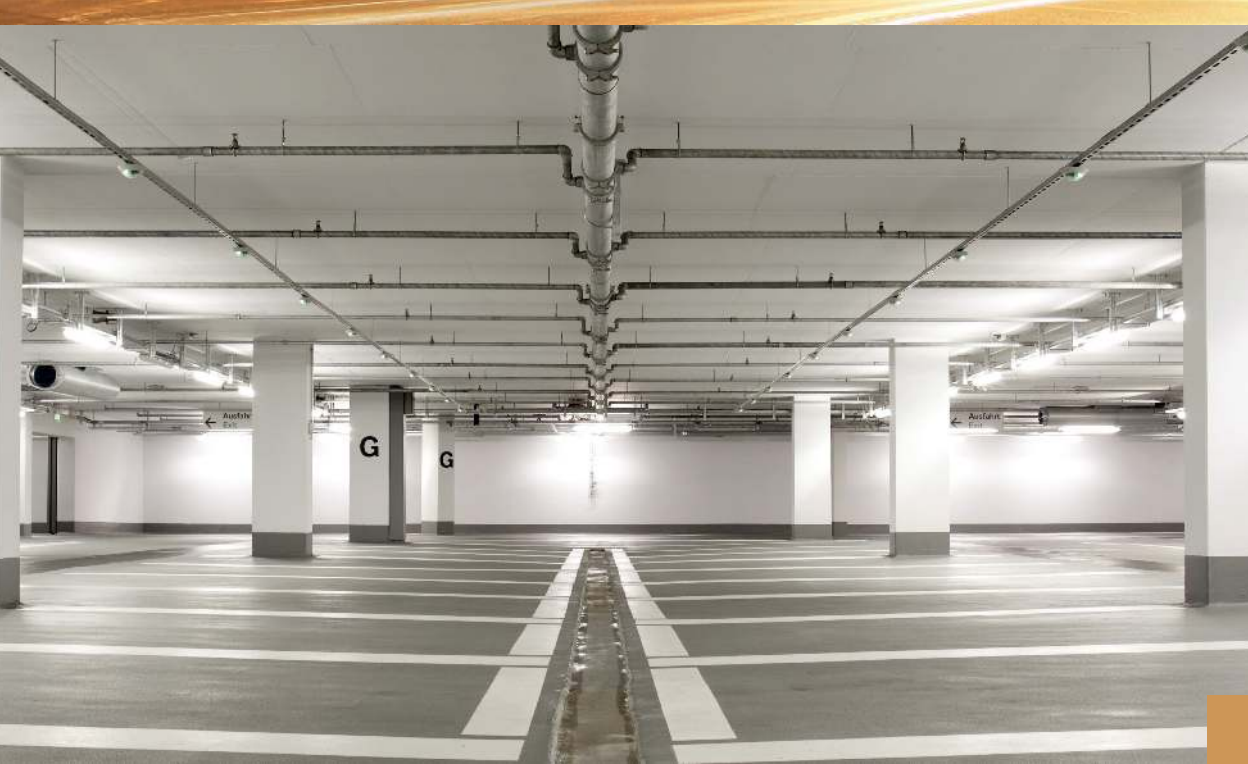


CARACTERISTIQUES

- Supporte jusqu'à 450 N

D mm	D "	A mm	S mm	E mm	L mm		N°	
6		15	0,8	6	-	450	8480171006	100
8		15	0,8	6	-	450	8480171008	100
10	1/8"	15	0,8	6	-	450	8480171010	100
12	1/4"	15	0,8	6	8	450	8480171012	100
14		15	0,8	6	8	450	8480171014	100
15		15	0,8	6	8	450	8480171015	100
16	3/8"	15	0,8	6	8	450	8480171016	100
18		15	0,8	6	8	450	8480171018	100
20	1/2"	15	1,2	6	8	450	8480171020	100
22		15	1,2	6	8	450	8480171022	100
25		15	1,2	6	8	450	8480171025	100
26	3/4"	15	1,2	6	8	450	8480171026	100
28		15	1,2	6	8	450	8480171028	100
30		15	1,2	6	8	450	8480171030	100
32	1"	15	1,2	6	8	450	8480171032	100
37		18	1,2	6	8	450	8480171037	50
40		18	1,2	6	8	450	8480171040	50
42	1 1/4"	18	1,2	6	8	450	8480171042	50
47	1 1/2"	18	1,2	6	8	450	8480171047	50
50	1 1/2"	18	1,2	6	8	450	8480171050	50





Collier Isophoniques



Utilisable comme point fixe, idéal pour le montage rapide de tubes. Pour les installations avec contraintes acoustiques. Notre caoutchouc est emboîté pour une meilleure résistance aux dilatations et aux vibrations. Assemblage simple de canalisations dans le bâtiment et l'industrie. Fixation idéale en suspension sous plafond ou sous rail de supportage.

● COLIER ISOPHONIQUE M8/M10 RAPIDE AVEC CHARNIERE (78437/N)



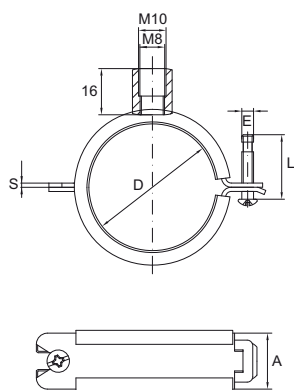
- 1 Embase M8/M10
- 2 Epaisseur de bande : 1,2 mm
- 3 Collier une seule vis, avec une grande mobilité pour une installation rapide.

AVANTAGES Effet charnière qui facilite une grande ouverture.

DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1
EPDM DIN 4109

DIMENSIONS



CARACTERISTIQUES

- Supporte jusqu'à 800 N
- Température de résistance : -40° / +110° C

D mm	D mm	D "	A mm	S mm	E mm	L mm			N°	
14	14-15	1/4"	20	1,2	M5	22	18	800	8471571015	50
16	16-18	3/8"	20	1,2	M5	22	18	800	8471571016	50
20	20-22	1/2"	20	1,2	M5	22	18	800	8471571020	50
25	25-27	3/4"	20	1,2	M5	22	18	800	8471571025	50
28	28-30		20	1,2	M5	22	18	800	8471571028	50
33	33-35	1"	20	1,2	M5	22	18	800	8471571033	50
36	36-38		20	1,2	M5	22	18	800	8471571036	25
42	42-44	1 1/4"	20	1,2	M5	22	18	800	8471571042	25
48	48-50	1 1/2"	20	1,2	M5	22	18	800	8471571048	25
52	52-54		20	1,2	M5	22	18	800	8471571052	25
60	57-60	2"	20	1,2	M5	22	18	800	8471571060	25

● COLLIER ISOPHONIQUE M8/M10 RAPIDE AVEC CHARNIERE ET PATTE DE FIXATION (78438/N)



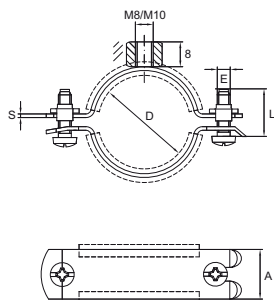
- 1 Embase M8/M10
- 2 Epaisseur de bande : 1,2 mm
- 3 Une seule vis pour installation rapide
- 4 Patte de fixation qui retient la vis et la laisse très mobile

AVANTAGES Effet charnière qui facilite une grande ouverture

DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1
EPDM DIN 4109

DIMENSIONS



CARACTERISTIQUES

- Supporte jusqu'à 800 N
- Température de résistance : -40° / +110° C

D mm	D mm	D "	A mm	S mm	E mm	L mm			N°	
15	14-15	1/4"	20	1,2	M5	25	18	800	8471771015	100
18	16-19	3/8"	20	1,2	M5	25	18	800	8471771018	100
22	21-23	1/2"	20	1,2	M5	25	18	800	8471771022	100
28	26-28	3/4"	20	1,2	M5	25	18	800	8471771028	100
35	32-35	1"	20	1,2	M5	25	18	800	8471771035	100
40	40-43	1 1/4"	20	1,2	M5	25	18	800	8471771040	50
48	48-51	1 1/2"	20	1,2	M5	25	18	800	8471771048	50
54	52-56	-	20	1,2	M5	25	18	800	8471771054	50
60	57-60	2"	20	1,2	M5	25	18	800	8471771060	50
75	74-80	2 1/2"	20	1,5	M5	25	18	800	8471771075	50
90	83-91	3"	20	1,5	M5	25	18	800	8471771090	50

● COLLIER ISOPHONIQUE M8/M10 2 VIS RONDELLES IMPERDABLES (78439/N) Pour ventilation et aéraulique

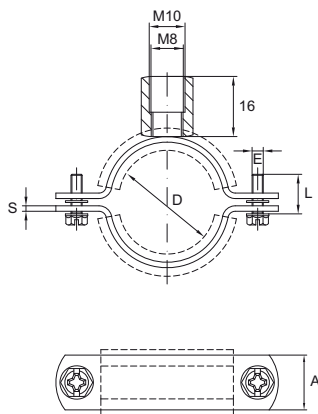


- 1 Embase M8/M10
- 2 2 vis imperdables M6 avec rondelles plastiques
- 3 Epaisseur de bande : de 2 à 2,5 mm

AVANTAGES les rondelles plastiques évitent la perte des vis

DONNEES TECHNIQUES :
Matière : W1 (disponible en W5)
EPDM DIN 4109

DIMENSIONS



CARACTERISTIQUES

- Supporte jusqu'à 2000 N
- Température de résistance : -40° / +110° C

D mm	D mm	D "	A mm	S mm	E mm	L mm			N°	
18	15-19	3/8"	20	2,0	M6	15	18	2000	8471871018	50
22	20-25	1/2"	20	2,0	M6	15	18	2000	8471871022	50
28	26-30	3/4"	20	2,0	M6	15	18	2000	8471871028	50
35	32-36	1"	20	2,0	M6	15	18	2000	8471871035	50
40	38-43	1 1/4"	20	2,0	M6	20	18	2000	8471871040	25
48	47-51	1 1/2"	20	2,0	M6	20	18	2000	8471871048	25
54	53-56		20	2,0	M6	20	18	2000	8471871054	25
60	60-64	2"	20	2,0	M6	20	18	2000	8471871060	25
70	68-72		20	2,0	M6	20	18	2000	8471871070	25
75	75-80	2 1/2"	20	2,0	M6	20	18	2000	8471871075	25
83	81-86		20	2,0	M6	20	18	2000	8471871083	25
90	87-92	3"	20	2,0	M6	20	18	2000	8471871090	25
100	99-105	3 1/2"	20	2,0	M6	20	18	2000	8471871100	25
110	107-112		20	2,0	M6	20	18	2000	8471871110	25
115	113-118	4"	20	2,0	M6	20	18	2000	8471871115	25
125	125-130		20	2,0	M6	26	18	2000	8471871125	25
133	132-137		20	2,0	M6	26	18	2000	8471871133	25
140	138-142	5"	20	2,0	M6	26	18	2000	8471871140	25
150	148-152		20	2,0	M6	26	18	2000	8471871150	25
160	159-166	6"	20	2,0	M6	26	18	2000	8471871160	25
168	168-172		20	2,5	M6	26	18	2000	8471871168	25
180	179-184		20	2,5	M6	26	18	2000	8471871180	25
200	199-205		20	2,5	M6	26	18	2000	8471871200	25
220	215-220	8"	20	2,5	M6	26	18	2000	8471871220	25
224	223-228		20	2,5	M6	26	18	2000	8471871224	25
250	249-254		20	2,5	M6	26	18	2000	8471871250	25
300	299-304		20	2,5	M6	26	18	2000	8471871300	25
315	314-319		20	2,5	M6	26	18	2000	8471871315	25
355	354-359		20	2,5	M6	26	18	2000	8471871355	25
400	399-404		20	2,5	M6	26	18	2000	8471871400	25
450	449-454		20	2,5	M6	26	18	2000	8471871450	10
500	499-504		20	2,5	M6	26	18	2000	8471871500	10

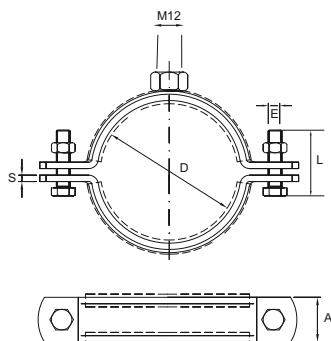
● COLLIER ISOPHONIQUE LOURD M12 (78440/N)

Modèle lourd : tuyaux en fonte



- 1 Embase M12
- 2 2 vis imperdables M8 ou M10
- 3 Epaisseur de bande:: de 2 à 3 mm

DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1
EPDM DIN 4109

CARACTERISTIQUES

- Supporte jusqu'à 5000 N
- Vis imperdables :
 - M8 de D22 à D110
 - M10 de D140 à D220
- Température de résistance : -40° / +110° C

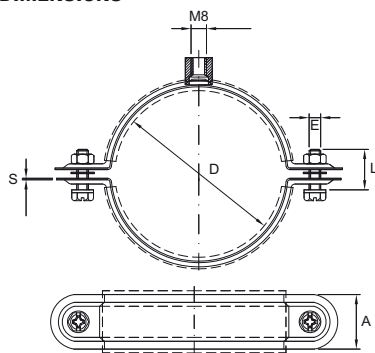
D mm	D mm	D "	A mm	S mm	E mm	L mm			N°	
22	20-24	1/2"	25	2	M8	25	18	2750	8471971022	50
28	25-30	3/4"	25	2	M8	25	18	2750	8471971028	50
35	32-38	1"	25	2	M8	25	18	2750	8471971035	50
40	39-46	1 1/4"	25	2	M8	25	18	2750	8471971040	50
48	48-53	1 1/2"	25	2	M8	25	18	2750	8471971048	50
60	59-66	2"	25	2	M8	25	18	2750	8471971060	40
75	74-80	2 1/2"	25	2	M8	25	18	2750	8471971075	30
90	87-94	3"	25	2	M8	25	18	2750	8471971090	30
110	108-116	4"	30	2,5	M8	25	18	2750	8471971110	30
140	135-143	5"	30	3	M10	30	18	2750	8471971140	10
160	162-168	6"	30	3	M10	30	18	2750	8471971160	10
220	206-220	8"	30	3	M10	30	18	2750	8471971220	10

● COLLIER DE DESCENTE ISOPHONIQUE M8 (78441/N)



- 1** Embase rivetée M8
- 2** 2 vis M6 imperdables avec rondelles plastiques
- 3** Epaisseur de bande : 1 mm

DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1
EPDM DIN 4109

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Supporte jusqu'à 1000 N
- Température de résistance : -40° / +110° C

D mm	D mm	D "	A mm	S mm	E mm	L mm			N°	
75	75-80	2 1/2"	28	1	M6	20	18	1000	8471471075	50
90	82-90	3"	28	1	M6	20	18	1000	8471471090	50
110	106-112	3 1/2"	28	1	M6	20	18	1000	8471471110	50
125	124-130	4"	28	1	M6	20	18	1000	8471471125	50

● COLIER ISOPHONIQUE A PONTET (78442/N)



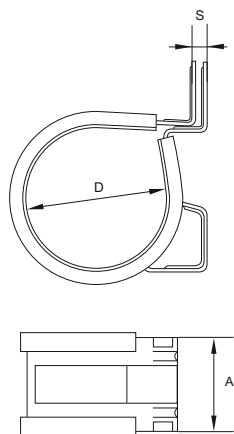
- 1 Collier d'une pièce
- 2 Pontet sert d'appui pour faciliter l'installation

AVANTAGES Malléable, torsion facile et permet de s'adapter à des tuyaux de différents diamètres

DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1
EPDM DIN 4109

DIMENSIONS



CARACTERISTIQUES

- Supporte jusqu'à 800 N
- Température de résistance : -40° / +110° C

D mm	D "	A mm	S mm			N°	
12	1/4"	20	0,8	18	450	8472071012	50
15	1/4"	20	0,8	18	450	8472071015	50
16	3/8"	20	0,8	18	450	8472071016	50
18	3/8"	20	0,8	18	450	8472071018	50
20	1/2"	20	0,8	18	450	8472071020	50
22	1/2"	20	0,8	18	450	8472071022	50
25	1/2"	20	0,8	18	450	8472071025	50
28	3/4"	20	1,0	18	450	8472071028	50
32	1"	20	1,0	18	800	8472071032	50
35	1"	20	1,0	18	800	8472071035	50
40	1"	20	1,0	18	800	8472071040	25
42	1 1/4"	20	1,0	18	800	8472071042	25
50	1 1/4"	20	1,2	18	800	8472071050	25
54	1 1/4"	20	1,2	18	800	8472071054	25
60	2"	20	1,2	18	800	8472071060	25

● COLLIER FROID 13MM– M8/M10 (78443/N)



- 1 Embase M8/M10
- 2 2 vis M6 imperdables

AVANTAGES Collier à grande ouverture pour installation rapide.

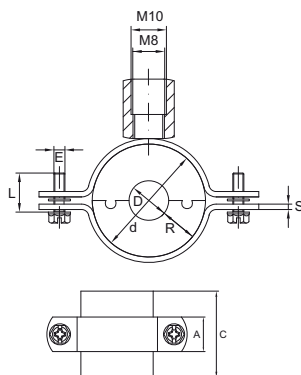
DONNEES TECHNIQUES

Matière : Mousse élastomère
 Conductivité thermique : 0.036W(m.k) à 0
 Résistance à la compression ≥ 7000
 Densité : 80 Kg/m³

DIMENSIONS

CARACTERISTIQUES

- Température de résistance : -45° / +105° C



D mm	D "	A mm	S mm	d mm	E mm	L mm	R mm	C mm	N°	
15-17	1/4"	20	2	41	M6	26	13	42	8472071015	10
18-21	3/8"	20	2	44-51	M6	26	13	42	8472071018	10
22-24	1/2"	20	2	47-54	M6	26	13	42	8472071022	10
28-30	3/4"	20	2	53-60	M6	26	13	42	8472071028	10
35-37	1"	20	2	62-69	M6	26	13	42	8472071035	10
42-44	1 1/4"	20	2	69-76	M6	26	13	42	8472071042	10
48-50	1 1/2"	20	2	75-82	M6	26	13	42	8472071048	10
54-56	-	20	2	81-88	M6	26	13	42	8472071054	10
60-62	2"	20	2	89-96	M6	26	13	42	8472071060	10
64-66	-	20	2	93-100	M6	26	13	42	8472071064	5
75-78	2 1/2"	20	2	105-112	M6	26	13	42	8472071075	5
89-91	3"	20	2	118-125	M6	26	13	42	8472071090	5
114-116	4"	20	2	143-150	M6	26	13	42	8472071115	5

● COLIER FROID 19MM– M8/M10 (78444/N)



- 1 Embase M8/M10
- 2 2 vis M6 imperdables

AVANTAGES Collier à grande ouverture pour installation rapide.

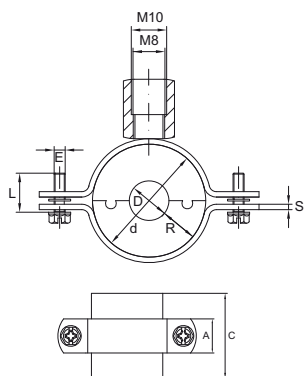
DONNEES TECHNIQUES

Matière : Mousse élastomère
Conductivité thermique : 0.036W(m.k) à 0
Résistance à la compression ≥ 7000
Densité : 80 Kg/m³

DIMENSIONS

CARACTERISTIQUES

- Température de résistance : -45° / +105° C



D mm	D "	A mm	S mm	d mm	E mm	L mm	R mm	C mm	N°	
15-17	1/4"	20	2	53	M6	26	19	42	8472171015	10
18-21	3/8"	20	2	58-65	M6	26	19	42	8472171018	10
22-24	1/2"	20	2	61-68	M6	26	19	42	8472171022	10
28-30	3/4"	20	2	67-74	M6	26	19	42	8472171028	10
35-37	1"	20	2	74-81	M6	26	19	42	8472171035	10
42-44	1 1/4"	20	2	83-90	M6	26	19	42	8472171042	10
48-50	1 1/2"	20	2	89-96	M6	26	19	42	8472171048	10
54-56	-	20	2	95-102	M6	26	19	42	8472171054	10
60-62	2"	20	2	101-108	M6	26	19	42	8472171060	10
64-66	-	20	2	105-112	M6	26	19	42	8472171064	5
75-78	2 1/2"	20	2	119-126	M6	26	19	42	8472171075	5
89-91	3"	20	2	132-139	M6	26	19	42	8472171090	5
114-116	4"	20	2	161-168	M6	26	19	42	8472171115	5

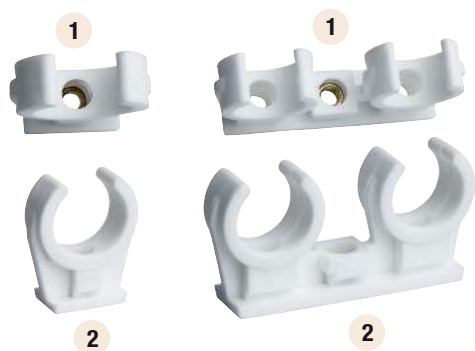


Clips Plastiques



Tous nos clips ont une rapidité de mise en œuvre. Pas d'angles vifs. Peuvent être utilisés à l'intérieur comme à l'extérieur. Montage horizontal ou vertical de tubes en cuivre et en acier à parois minces. Résiste aux huiles et à l'essence, à la corrosion, aux UV et au vieillissement. Nos clips sont sans halogène. Recyclables

● CLIP PLASTIQUE M6 SIMPLE ET DOUBLE (87160/N et 87161/N)



- 1 Ecrou de fixation en laiton M6
- 2 Peut se fixer:
 - Avec une cheville M6 ou vis bois avec tête de 6 mm maximum

AVANTAGES Peut être utilisé pour des applications intérieures et extérieures

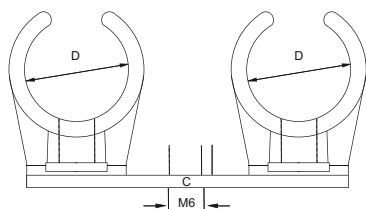
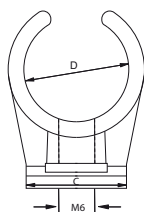
DONNEES TECHNIQUES

Matière : PA6

DIMENSIONS

CARACTERISTIQUES

- Température de résistance : -40° / +100° C
- Sans halogène
- Résiste aux huiles et à l'essence, à la corrosion, aux UV et au vieillissement



D mm	D "	C mm	N°	
8		14	8590876208	100
10	1/8"	18	8590876210	100
12	1/4"	20	8590876212	100
15	3/8"	24	8590876215	100
16-18		27	8590876218	100
20-22	1/2"	31	8590876222	100
25	3/4"		8590876225	100
28		39	8590876228	100
32	1"		8590876232	50
35		50	8590876235	50
42	1 1/4"		8590876242	50

D mm	D "	C mm	N°	
8		40	8590976208	100
10	1/8"	45	8590976210	100
12	1/4"	53	8590976212	100
15	3/8"	60	8590976215	100
16-18		65	8590976218	100
20-22	1/2"	73	8590976222	50
28		89	8590976228	50



Rails



Nos rails permettent la fixation rapide de tubes.

Grâce à notre large gamme d'accessoires vous avez une multitude de possibilité de montage. Les repères gravés sur les côtés et les lèvres du rail facilitent le réglage et la coupe des différents éléments. Grâce à la forme du profilé il y a une grande résistance à la flexion. Nous proposons une bande insonorisante adaptée à chaque type de rail. Vous avez la possibilité d'effectuer une finition soignée avec les capuchons d'extrémité.

Nos consoles sont idéales comme support.

La platine qui est soudée est très résistante et ses trous oblongs permettent un réglage en hauteur. Nos consoles ont différentes longueurs correspondant à la plupart des possibilités de montage. Différentes combinaisons sont possibles avec nos embases et nos appliques d'assemblage. Vous avez la possibilité d'effectuer une finition soignée avec les capuchons d'extrémité.

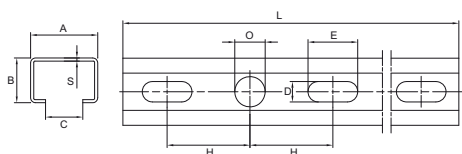
GUIDE DE CHOIX SUPPORTAGE LEGER : RAIL PROFIL EN C

RAILS				
		27/18	28/30	38/40
DOUBLE ECROU		✓	✓	✓
EQUERRE ET ELEMENT DE LIAISON		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
TE D'ASSEMBLAGE		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
CAPUCHON		✓	✓	✓

● RAIL 27/18 PROFIL EN C (78450/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Finition : Sendzimir

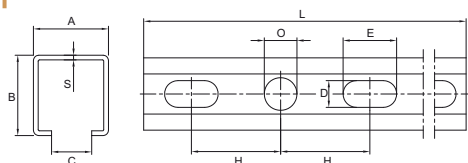
Longueur : 2000 mm, épaisseur : 1,20 mm

A mm	B mm	C mm	S mm	D mm	E mm	H mm	O mm	L mm	N°	
27	18	15	1,2	8	20	35	12	2000	2837012027	12

● RAIL 28/30 PROFIL EN C (78450/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Finition : Sendzimir

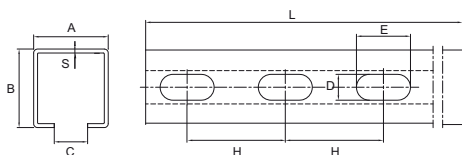
Longueur : 2000 mm, épaisseur : 1,80 mm

A mm	B mm	C mm	S mm	D mm	E mm	H mm	O mm	L mm	N°	
28	30	15	1,8	10	20	35	12	2000	2837013028	12

● RAIL 38/40 PROFIL EN C (78450/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Finition : Sendzimir

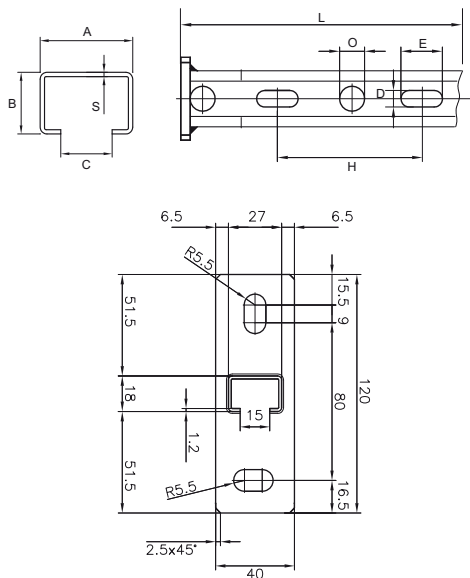
Longueur : 2000 ou 3000 mm, épaisseur : 2,00 mm

A mm	B mm	C mm	S mm	D mm	E mm	H mm	L mm	N° S*	
38	40	17	2	13,2	27,5	50	2000	2837014101	8
38	40	17	2	13,2	27,5	50	3000	2837014102	4

● CONSOLE 27/18 PROFIL EN C (78454/N)



DIMENSIONS



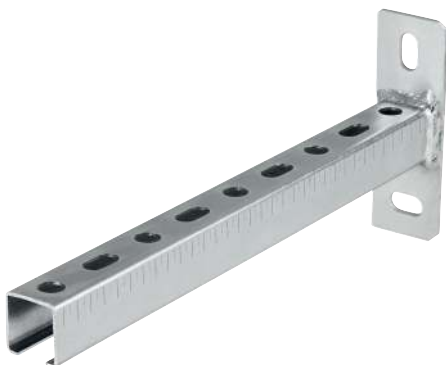
DONNEES TECHNIQUES

Matière : acier zingué blanc

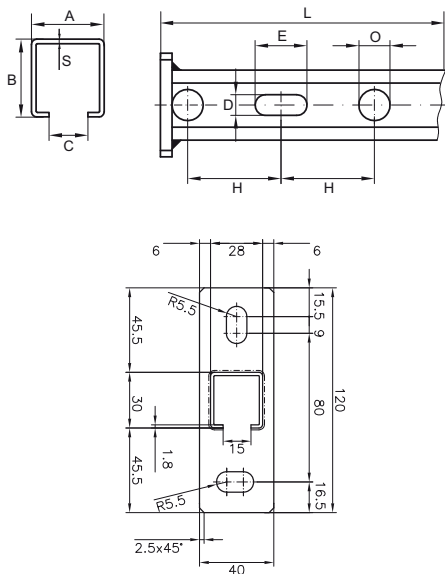
Longueur 200 mm ou 300 mm, épaisseur : 1,20 mm

A mm	B mm	C mm	S mm	D mm	E mm	H mm	O mm	L mm	N°	
27	18	15	1,2	8	20	33	12	200	2837021200	20
27	18	15	1,2	8	20	33	12	300	2837021300	20

● CONSOLE 28/30 PROFIL EN C (78454/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : acier zingué blanc

Longueur 200 mm, 300 mm or 600 mm

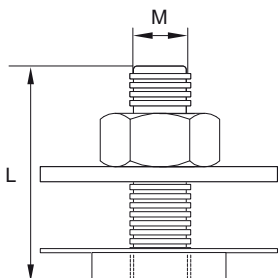
Épaisseur : 1,80 mm

A mm	B mm	C mm	S mm	D mm	E mm	H mm	O mm	L mm	N°	
28	30	15	1,8	8	20	33	12	200	2837022200	20
28	30	15	1,8	8	20	33	12	300	2837022300	20
28	30	15	1,8	8	20	33	12	600	2837022600	20

● DOUBLE ECROU POUR RAIL PROFIL EN C (78458/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

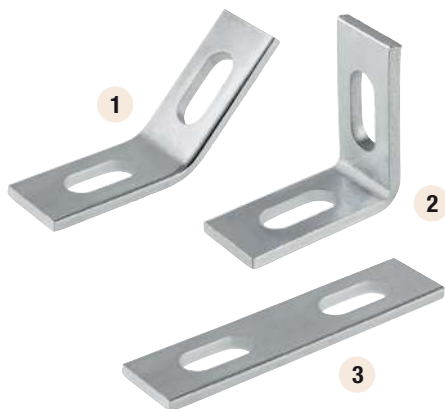
Matière : Acier zingué blanc
W4 disponible

CARACTERISTIQUES

- Permet la fixation rapide sur les rails PROFIL en C
- Positionnement rapide après installation dû au rondelle ressort, avec une liberté de mouvement longitudinal dans le rail

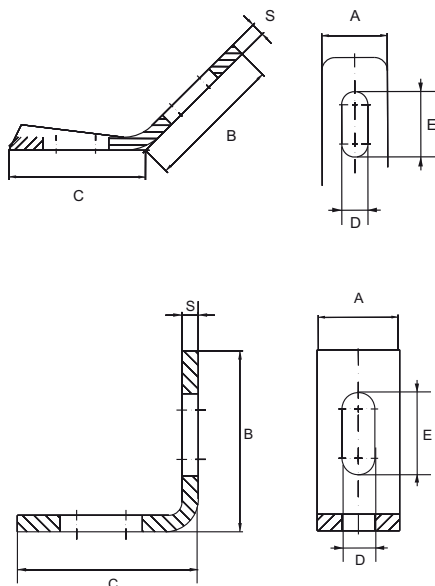
Type de rail	M	L mm	 mm	N°	
27/18-28/30	M6	20	6x18	2837031620	100
27/18-28/30	M8	20	8x24	2837031820	100
27/18-28/30	M8	30	8x24	2837031830	100
27/18-28/30	M10	30	10x30	2837031930	100
38/40	M8	30	8x24	2837032830	100
38/40	M8	40	8x24	2837032840	100
38/40	M10	30	10x30	2837032930	100
38/40	M10	40	10x30	2837032940	100

● EQUERRES ET ELEMENT DE LIAISON POUR RAIL PROFIL EN C (78461/N et 78466/N)



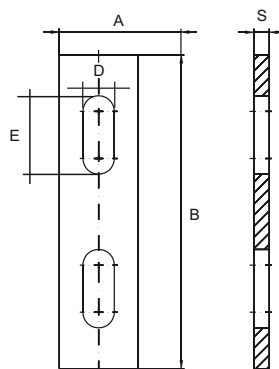
- 1 Equerre 45°
- 2 Equerre 90°
- 3 Élément de liaison

DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1



Ø °	A mm	S mm	B mm	C mm	D mm	E mm	N°	
45°	25	5	52	52	10	25	2837034045	100
90°	25	5	55	55	10	25	2837034090	100
0°	25	5	100	-	10	25	2837035000	100

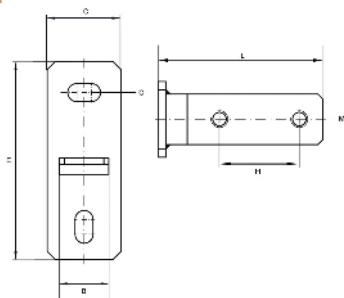
● TE D'ASSEMBLAGE HORIZONTAL ET VERTICAL POUR RAIL PROFIL EN C (78468/N)



1 Té horizontal

2 Té vertical

DIMENSIONS

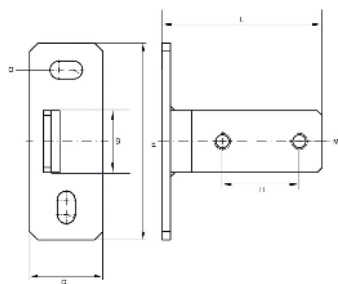


DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1

Livré avec 2 vis M10

Type de rail	M	B mm	C mm	O mm	E mm	H mm	L mm	N°	
27/18-28/30	M10	30	40	11	120	20	80	2837041127	50
38/40	M10	30	40	11	120	20	80	2737041138	50



Type de rail	M	B mm	C mm	O mm	E mm	H mm	L mm	N°	
27/18-28/30	M10	20	40	11	120	20	80	2837042227	50
38/40	M10	20	40	11	120	20	80	2837042238	50

GUIDE DE CHOIX SUPPORTAGE LOURD : RAIL PROFIL STRUT 41

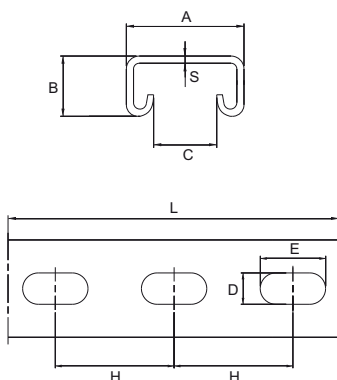
RAILS		 41/21	 41/41
ECROU RAIL		✓	✓
ECROU RAIL		✓	✓
PLAQUE VERROUILLAGE		✓	✓
EQUERRES		✓	✓
		✓	✓
		✓	✓
EQUERRE RENFORCEE		✓	✓
SOCLE		✓	✓
PONTET		-	✓
ETRIER		✓	✓
CAPUCHON		✓	✓

● RAIL 41/21 PROFIL STRUT (78452/N)

Pour applications avec charges lourdes



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Finition : Sendzimir

Longueur : 3000 mm

Épaisseur : de 2,00 mm à 2,50 mm

41

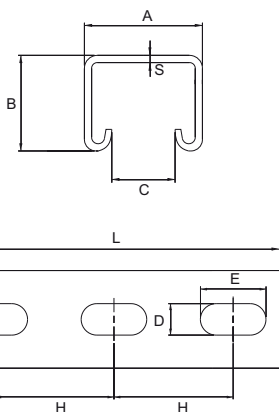
A mm	B mm	C mm	S mm	D mm	E mm	H mm	L mm	N°	
41	21	22	2	13,2	27,5	50	3000	2837051403	4
41	21	22	2,5	13,2	27,5	50	3000	2837051401	4

● RAIL 41/41 PROFIL STRUT (78453/N)

Pour applications avec charges lourdes



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Finition : Sendzimir

Longueur : 3000 mm et 6000 mm

Épaisseur : de 2,00 mm and 2,50 mm

41

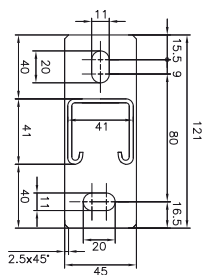
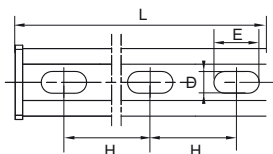
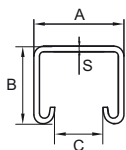
A mm	B mm	C mm	S mm	D mm	E mm	H mm	L mm	N°	
41	41	22	2	13,2	27,5	50	3000	2837052503	4
41	41	22	2	13,2	27,5	50	6000	2837052504	1
41	41	22	2,5	13,2	27,5	50	3000	2837052501	4
41	41	22	2,5	13,2	27,5	50	6000	2837052502	1

● CONSOLE 41/21 PROFIL STRUT (78455/N)

Pour applications avec charges lourdes



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Finition : Acier zingué blanc

Longueur : 150 mm, 300 mm, 450 mm

Épaisseur : 2,50 mm



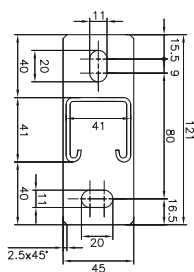
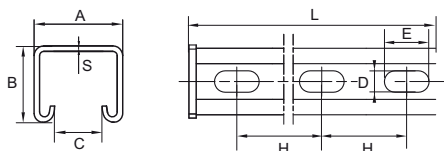
A mm	B mm	C mm	S mm	D mm	E mm	H mm	L mm	N° ZB	
41	21	22,3	2,5	13,2	27,5	50	150	2837061150	20
41	21	22,3	2,5	13,2	27,5	50	300	2837061300	20
41	21	22,3	2,5	13,2	27,5	50	450	2837061450	10

● CONSOLE 41/41 PROFIL STRUT 41 SHAPE (78455/N)

Pour applications avec charges lourdes



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Finition : Acier zingué blanc
Longueur : 200 mm à 1000 mm
Épaisseur : 2,50 mm

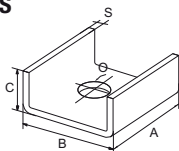


A mm	B mm	C mm	S mm	D mm	E mm	H mm	L mm	N° ZB	
41	41	22	2,5	13,2	27,5	50	200	2837063250	10
41	41	22	2,5	13,2	27,5	50	300	2837063300	10
41	41	22	2,5	13,2	27,5	50	400	2837063450	10
41	41	22	2,5	13,2	27,5	50	500	2837063550	10
41	41	22	2,5	13,2	27,5	50	600	2837063600	10
41	41	22	2,5	13,2	27,5	50	750	2837063750	10
41	41	22	2,5	13,2	27,5	50	1000	2837063999	10

● PLAQUE DE VERROUILLAGE POUR RAIL PROFIL STRUT (78470/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1

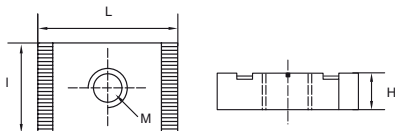
41

A mm	B mm	C mm	S mm	Ø mm	N°	
40	45	20	4	14	2837078001	50

● ECROU RAIL PROFIL STRUT (78457/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1

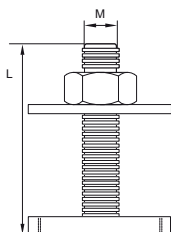
41

M	H mm	L mm	I mm	N°	
M6	6	34,5	19	2837071001	100
M8	6	34,5	19	2837072101	100
M10	8	34,5	19	2837073201	100
M12	8	34,5	19	2837074301	100

● DOUBLE ECROU POUR RAIL PROFIL STRUT (78460/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1

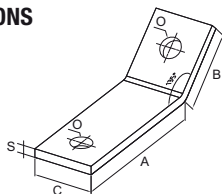


M	L mm	Nut mm	N°	
M8	20	8x24	2837077301	50
M8	30	8x24	2837077302	50
M8	40	8x24	2837077303	50
M8	50	8x24	2837077304	50
M8	60	8x24	2837077305	50
M10	30	10x30	2837077306	50
M10	40	10x30	2837077307	50
M10	50	10x30	2837077308	50
M10	60	10x30	2837077309	50
M12	40	13x40	2837077310	25
M12	60	13x40	2837077311	25

● EQUERRE A 135° POUR RAIL PROFIL STRUT (78463/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1

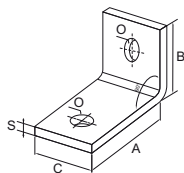


Ø °	A mm	B mm	S mm	C mm	O mm	N°	
135	86	52	5	40	14	2837079001	25

● EQUERRE A 90° POUR RAIL PROFIL STRUT – 2 TROUS (78464/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1

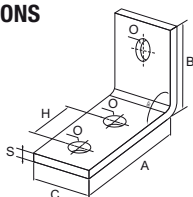


Ø °	A mm	B mm	S mm	C mm	O mm	N°	
90	57	42	5	40	14	2837071202	50

● EQUERRE A 90° POUR RAIL PROFIL STRUT – 3 TROUS (78464/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière :W1

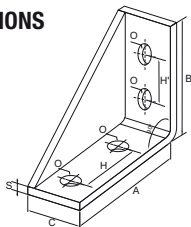
41

Ø	A mm	B mm	S mm	C mm	H mm	Ø mm	N°	
90	88	68	5	40	46	14	2837071403	50

● EQUERRE RENFORCEE POUR RAIL PROFIL STRUT (78465/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière :W1

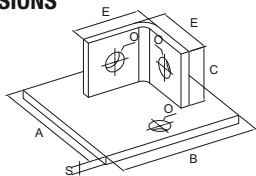
41

A mm	B mm	C mm	S mm	Ø mm	H mm	H' mm	N°	
103	83	46	5	14	45	40	2837071604	20

● SOCLE POUR RAIL PROFIL STRUT (78471/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1

41

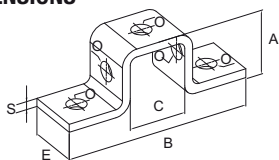
A mm	B mm	C mm	S mm	E mm	Ø mm	N°	
100	100	40	5	50	14	2837071810	20

● PONTET POUR RAIL PROFIL STRUT (78472/N)

Pour l'assemblage rail PROFIL STRUT 41/41



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1

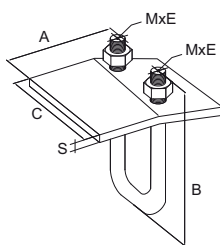
41

A mm	B mm	C mm	S mm	E mm	Ø mm	N°	
47	136	42	5	40	14	2837072105	20

● ETRIER DE FIXATION POUR RAIL PROFIL STRUT (78473/N) Pour rail profil STRUT



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1

Finition : Galvanisé à chaud



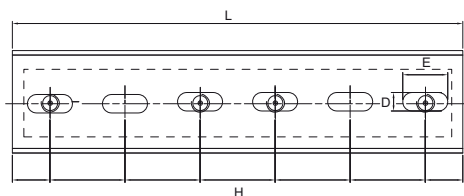
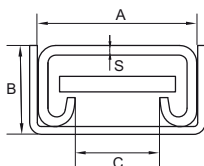
A mm	B mm	C mm	S mm	M mm	E mm	N°	
124	120	90	4	40	M10	2837072201	50

● CONNECTEUR POUR RAIL PROFIL EN C ET STRUT (78474/N et 78475/N) Pour assemblage de rail profil en C 38/40 et STRUT

DISPONIBLE JUILLET 2013



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Finition: Sendzimir ou Dacromet

A mm	B mm	C mm	S mm	D mm	E mm	H mm	L mm
41,5	21	22	2	8	20	33,33	200

N° S*		N° D**	
2837084101	10	2837084102	10

* S=Sendzimir

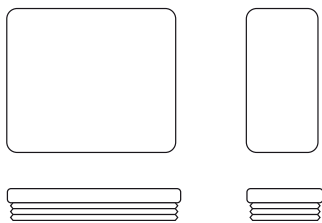
** D=Dacromet

● CAPUCHON D'EXTREMITE POUR RAIL PROFIL EN C ET STRUT (81400/K)

Capuchon pour rail profil en C 27/18, 28/30, 38/40 et Strut 41/21, 41/41



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : plastique

Type de profil	N°	
27/18	2837085027	100
28/30	2837085028	100
38/40	2837085038	100
41/21	2837085041	100
41/41	2837085042	100



Accessoires



Solution de fixation pour différents types d'applications en supportage. Notre gamme est idéale pour la réalisation de suspentes légères ou lourdes. Nos accessoires permettent une rapidité de mise en œuvre.

GUIDE DE CHOIX CHEVILLES METALLIQUES

SUPPORTS / MATERIAUX			
VISSERIE ACIER		Métal	Matériaux pleins
PATTE A VIS AVEC COLLERETTE		-	✓
VIS DOUBLE FILETAGE		-	✓

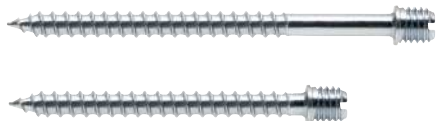
GUIDE DE CHOIX CHEVILLES METALLIQUES

SUPPORTS / MATERIAUX			
CHEVILLES MÉTALLIQUES		Métal	Matériaux pleins
GOUJON D'ANCRAGE TÊTE HEXAGONALE		-	✓
GOUJON D'ANCRAGE A BAGUE AVEC ECRU ET RONDELLE		-	✓
CHEVILLE LAITON		-	✓
CHEVILLE A FRAPPER		-	✓

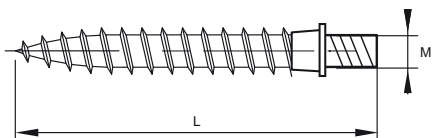
				
Matériaux creux	Béton	Béton cellulaire	Bois	Plaque de plâtre
-	✓	-	✓	✓
-	✓	-	✓	✓

				
Matériaux creux	Béton	Béton cellulaire	Bois	Plaque de plâtre
-	✓	-	-	-
-	✓	-	-	-
-	✓	-	-	-
-	✓	-	-	-

● PATTE A VIS A COLLERETTE (45642/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1

M mm	L mm	N°	
M6	30	2827011630	100
M6	40	2827011640	100
M6	50	2827011650	100
M8	40	2827011840	100
M8	60	2827011860	100
M8	80	2827011880	100
M10	50	2827011105	100
M10	70	2827011107	100

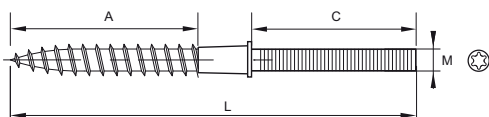
● VIS DOUBLE FILETAGE (34521/N)



1 L'empreinte torx  facilite le vissage par une meilleure transmission du couple de serrage et évite le dérapage de l'outil.

2 6 pans facilite le vissage

DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

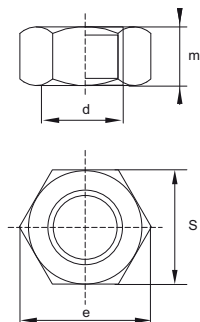
Matière : W1

M mm	L mm	A mm	C mm	N°	
M8	50	30	10	2827012850	100
M8	80	40	30	2827012880	100
M10	80	40	30	2827013108	100

● ECROU HEXAGONAL (22011/C)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1

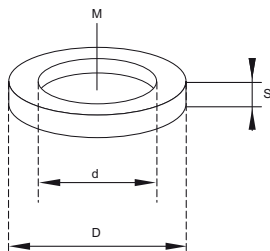
Class 8 – DIN 934

d	DIN	m mm	S mm	e mm	N°	
M8	934	6,5	13	14,3	2827022008	200
M10	934	8	16	18,9	2827022010	100
M12	934	10	18	21	2827022012	50

● RONDELLE PLATE LARGE (70601/D)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1

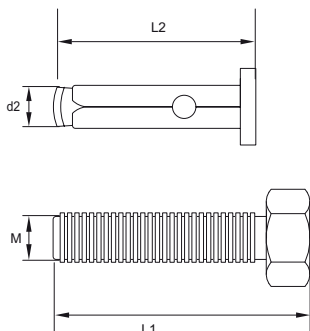
Spec : DIN 9021

M	DIN	D mm	d mm	S mm	N°	
M8	9021	24	8,4	2	2827024008	200
M10	9021	30	10,5	2,5	2827024010	200
M12	9021	37	13	3	2827024012	100

● CHEVILLE METALLIQUE AVEC VIS TETE HEXAGONALE (43506/M)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

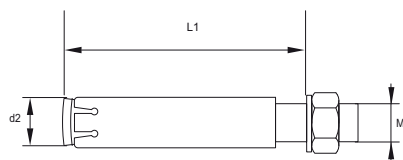
Matière : W1

M	L1 mm	d2 mm	L2 mm	N°	
M8	60	10	60	2827044860	100
M8	80	10	80	2827044880	100
M10	70	12	70	2827044070	50
M10	100	12	100	2827044100	50

● GOUJON D'ANCRAGE A BAGUE AVEC ECROU ET RONDELLE (45521/M)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

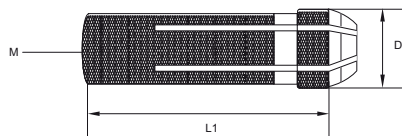
Matière : W1

M	L1 mm	d2 mm	N°	
M8	75	8	2827048875	100
M8	90	8	2827048890	100
M10	70	10	2827048075	100
M10	90	10	2827048090	100
M10	120	10	2827048101	25
M10	150	10	2827048150	25

● CHEVILLE LAITON (45650/M)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

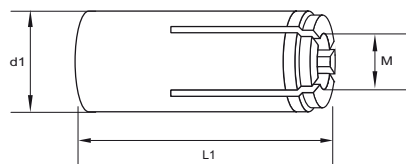
Matière : Brass

M	L1 mm	D mm	N°	
M6	23	8	2827049623	200
M8	30	10	2827049830	100

● CHEVILLE A FRAPPER (45570/M)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

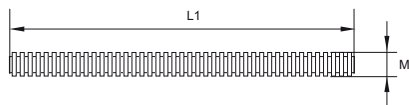
Matière : W1

M	L1 mm	d1 mm	N°	
M6	26	8	2827049623	200
M8	32	10	2827049830	100

● TIGE FILETEE (43701/E)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1

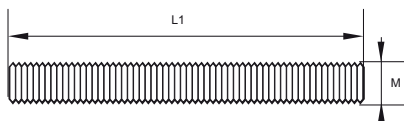
Spec : DIN 975

M	L1 mm	N°	
M4	1000	2827063004	100
M5	1000	2827063005	100
M6	1000	2827063006	100
M7	1000	2827063007	50
M8	1000	2827063008	50
M10	1000	2827063010	25
M12	1000	2827063012	20

● BOUT FILETEE (43711/E)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1

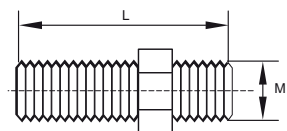
Spec : DIN 976/A

M	L1 mm	N°	
M6	20	2827064620	200
M6	30	2827064630	200
M8	20	2827064820	200
M8	30	2827064830	200
M10	30	2827064103	100
M12	30	2827064123	100

● RACCORD DE JONCTION (34522/E)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

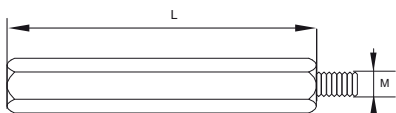
Matière : W1

M	L mm	N°	
M6	22	2827065066	100
M7	27	2827065077	100

● RALLONGE (43891/E)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1

M	L mm	N°	
M7	20	2827067620	100
M7	30	2827067630	100
M7	40	2827067640	100
M7	60	2827067660	100

● ENTRETOISE (43891/E)



1

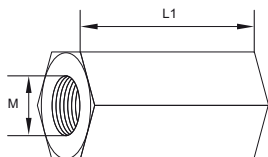
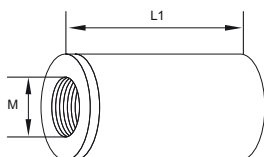
1 Entretoise cylindrique



2

2 Entretoise hexagonale

DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : X1

M	L1 mm	N°	
M7	30	2827069730	100

M	L1 mm	N°	
M7	20	2827068720	100

● PLATINE RONDE AVEC ECROU SOUDE (43892/N)

1



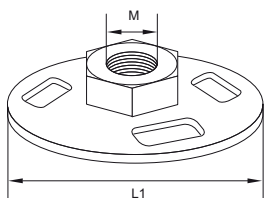
1 Embase M8 ou M10

2



2 Embase M8/M10

DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

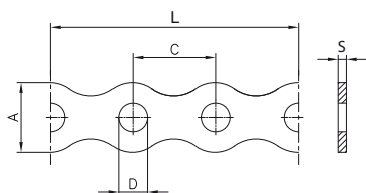
Matière : W1

M	L1 mm	N°	
M8	50	2827061001	100
M10	50	2827061002	100
M8/10	50	2827061003	100

● BANDE PERFOREE ACIER (43893/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W1

CARACTERISTIQUES

- Livré avec dérouleur plastique

L mm	A mm	S mm	C mm	D mm		N°	
10	12	0,8	14,5	5	560	2821071012	10
10	17	0,8	20,2	7	800	2821071017	10
10	26	1	25	8	1800	2821071026	10

● COLLIER DE CABLAGE– Blanc et Noir (88501/K)



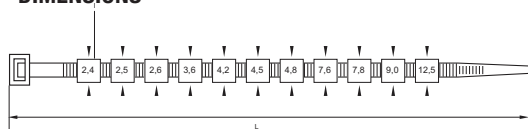
- 1 Matériau avec un faible coefficient de friction : installation rapide

AVANTAGES Collier de câblage pour sécuriser les câbles dans une installation électrique, le câblage industriel.....Fabriqué en polyamide 6.6. Résistant à des températures extrêmes et des agents extérieurs (huile, graisse,...). Installation rapide et fiable. Les câbles, de couleur noir, ont une excellente tenue aux UV grâce à sa charge en carbone.

DONNEES TECHNIQUES

Matière : Polyamide 6.6

DIMENSIONS



CARACTERISTIQUES

- Disponible dans d'autres coloris



Underwriters
Laboratories Inc.
File E 86244 (M)

Taille (mm)	→ diamètre de serrage max (mm)	Résistance à la traction (kg)	NOIR N°	BLANC N°		Carton
2,5x98	21	8	860 0210 201	860 110 201	100	1000
2,6x160	40	8	860 0210 302	860 0110 302	100	1000
2,6x200	52	8	860 0210 303	860 0110 303	100	1000
3,6x140	35	13	860 0210 401	860 0110 401	100	1000
3,6x200	50	13	860 0210 402	860 0110 402	100	1000
3,6x290	80	13	860 0210 403	860 0110 403	100	1000
3,6x370	103	13	860 0210 404	860 0110 404	100	1000
4,5x120	24	20	860 0210 501	860 0110 501	100	1000
4,5x160	40	20	860 0210 502	860 0110 502	100	1000
4,8x178	45	22	860 0210 601	860 0110 601	100	1000
4,8x200	50	22	860 0210 602	860 0110 602	100	1000
4,8x250	68	22	860 0210 603	860 0110 603	100	1000
4,8x290	79	22	860 0210 604	860 0110 604	100	1000
4,8x360	103	22	860 0210 605	860 0110 605	100	1000
4,8x390	106	22	860 0210 606	860 0110 606	100	1000
4,8x430	115	22	860 0210 607	860 0110 607	100	1000
7,8x180	45	55	860 0210 702	860 0110 702	100	1000
7,8x240	63	55	860 0210 703	860 0110 703	100	1000
7,8x300	80	55	860 0210 704	860 0110 704	100	1000
7,8x365	100	55	860 0210 705	860 0110 705	100	1000
7,8x450	130	55	860 0210 706	860 0110 706	100	-
7,8x540	158	55	860 0210 707	860 0110 707	100	-
9x780	233	77	860 0210 801	860 0110 801	100	-
12,6x500	143	110	860 0210 902	860 0110 902	50	-
12,6x1000	302	110	860 0210 905	860 0110 905	50	-

Quantité de commande minimum: 1000 pcs pour les dimensions jusqu'au 7,8x365

● COLLIER DE CABLAGE – Coloré



1 Couleurs : rouge, jaune, vert et bleu

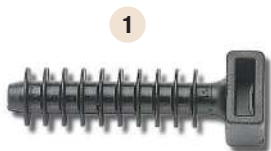
DIMENSIONS

DONNEES TECHNIQUES

Matière : Polyamide 6.6

Taille (mm)	N°				
	Bleu	Jaune	Rouge	Vert	
2,5 X 98	8600340201	8600320201	8600310201	8600330201	100
3,6 X 140	8600340401	8600320401	8600310401	8600330401	100
3,6 X 200	8600340402	8600320402	8600310402	8600330402	100
4,8 X 200	8600340601	8600320601	8600310601	8600330601	100
4,8 X 290	8600340602	8600320602	8600310602	8600330602	100

● EMBASE A CHEVILLE (86902/K et 86901/K)



1 Filetage : M7 x 150 Ø 8mm

DIMENSIONS

DONNEES TECHNIQUES

Matière : PA 6.6

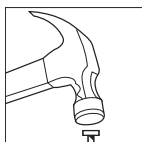
Pour collier jusqu'à 8mm de largeur

Taille (mm)	Blanc N°	Noir N°	
base 8 mm	8600701002	8600701001	100

● SOCLE DE FIXATION A CLOUER (86903/K et 86904/K)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

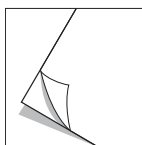
Matière : NYLON

Installation facile

Résiste à des températures extrêmes

Taille (mm)	Blanc N°	Noir N°	
19x19	8600911001	8600912001	100
27x27	8600911002	8600912002	100

● SOCLE DE FIXATION ADHESIF (86906/K et 86905/K)



Taille (mm)	Blanc N°	Noir N°	
19x19	8600931001	8600932001	100
27x27	8600931002	8600931002	100

● PINCE POUR COLLIER (45574/K)



1 De 2,2 à 4,8 mm

2 De 4,8 à 7,8 mm

DIMENSIONS

Taille (mm)	N°	
De 2,2 à 4,8	860 1000 001	1
De 4,8 à 7,8	860 1000 004	1

● PINCE POUR COLLIER PA 6.6 et PA 12 (45574/K)



1 De 3,6 à 13 mm

2 De 3,6 à 9 mm

DIMENSIONS

Taille (mm)	N°	
De 3,6 à 13	860 1000 005	1
De 3,6 à 9	860 1000 006	1



Fixation sur charpente métallique



Solution pour une fixation solide sur des constructions en acier ou poutrelles sans perçage ni soudure. Idéal pour le supportage électrique. Permet une suspension parallèle au bord de la poutre . Nos clips peuvent se fixer sur des bords horizontaux ou verticaux.

GUIDE DE CHOIX FIXATION SUR CHARPENTE METALLIQUE (IPN)

ACCESSOIRES DE FIXATION, ANCRAGE									
		Erou hexagonal	Rondelle plate large	Tige filetee	Rallonge	Entretoise cylindrique	Entretoise hexagonale	Bande perforee	Collier de cablage
PINCE POUTRE									
CLIP DE FIXATION HORIZONTALE SUSPENSION PAR TIGE FILETÉE		✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
CLIP DE FIXATION HORIZONTALE SUSPENSION PAR COLLIER DE CÂBLAGE PLASTIQUE		-	-	-	-	-	-	-	✓
CLIP DE FIXATION HORIZONTALE SUSPENSION PAR BANDE PERFORÉE		-	-	-	-	-	-	✓	-
CLIP DE FIXATION VERTIVALE SUSPENSION PAR TIGE FILETÉE		✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
CLIP DE FIXATION VERTIVALE SUSPENSION PAR COLLIER DE CÂBLAGE PLASTIQUE		-	-	-	-	-	-	-	✓
CLIP DE FIXATION VERTIVALE SUSPENSION PAR BANDE PERFORÉE		-	-	-	-	-	-	✓	-
AGRAFFE DE FIXATION DIRECTE		-	-	-	-	-	-	-	-

● PINCE POUTRE SUSPENSION PAR TIGE FILETEE (98111/L) Pour installation sprinkler, chauffage, ventilation and air conditionné



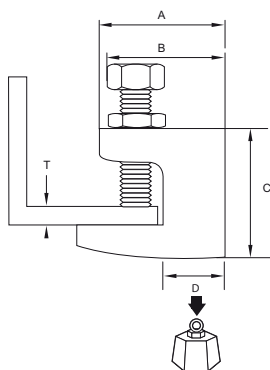
- 1 Trou lisse diamètre :
7, 9, 11 et 13 mm

AVANTAGES Le trou lisse permet un montage rapide et facile d'une tige filetée.

DONNEES TECHNIQUES

Matière : fonte, vis acier trempé; écrou en W1
Ecrou hexagonal : DIN 439
Vis à tête hexagonal : DIN 933 8.8

DIMENSIONS



CARACTERISTIQUES

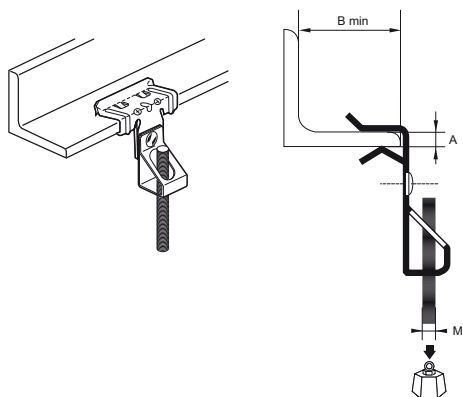
- Supporte jusqu'à 3500 N

D mm	T mm	A mm	B mm	C mm		N°	
7	18	38	35	35	1200	2847011007	50
9	18	38	35	35	1200	2847011009	50
11	20	44	41	42	2500	2847011011	50
13	26	58	48	54	3500	2847011013	50

● CLIP DE FIXATION HORIZONTALE SUSPENSION PAR TIGE FILETEE (98700/N) Pour tige filetée de M6 à M10



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : Acier DIN 17222

CARACTERISTIQUES

- Supporte jusqu'à 70 N
- Fixation horizontale sur profilés, épaisseur de 1,5 à 20mm

A mm	B mm	M		N°	
1,5-4	18	M6	70	2847013001	100
1,5-4	18	M8	70	2847013002	100
1,5-4	18	M10	70	2847013003	100
4-10	25	M6	70	2847013004	100
4-10	25	M8	70	2847013005	100
4-10	25	M10	70	2847013006	100
10-15	25	M6	70	2847013007	100
10-15	25	M8	70	2847013008	100
10-15	25	M10	70	2847013009	100
15-20	25	M6	70	2847013010	100
15-20	25	M8	70	2847013011	100
15-20	25	M10	70	2847013012	100

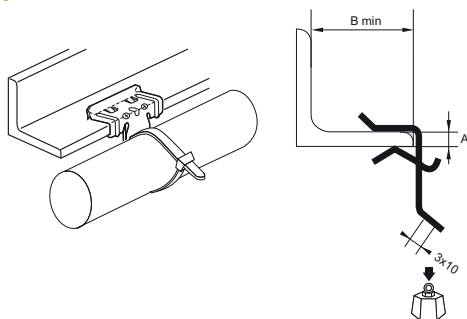
● CLIP DE FIXATION HORIZONTALE SUSPENSION PAR COLLIER DE CÂBLAGE PLASTIQUE (98701/N)



1

- 1 Avec attache rivetée pour fixation d'un collier de câblage

DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : Acier DIN 17222

CARACTERISTIQUES

- Supporte jusqu'à 15 N
- Fixation horizontale sur profilés, épaisseur de 1,5 à 20mm

A mm	B mm		N°	
1,5-4	18	15	2847014004	100
4-10	25	15	2847014010	100
10-15	25	15	2847014015	100
15-20	25	15	2847014020	100

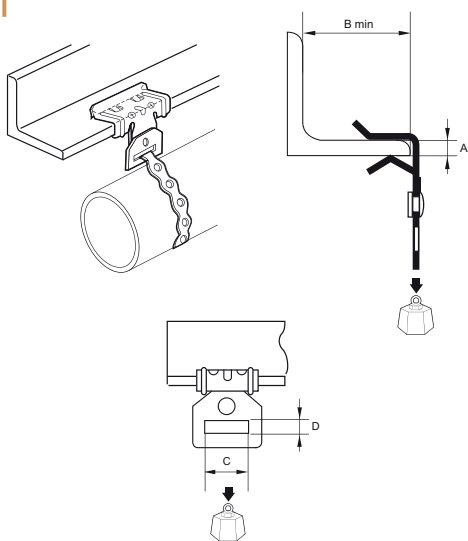
● CLIP DE FIXATION HORIZONTALE SUSPENSION PAR BANDE PERFOREE (98702/N)



1

- 1 Pour bande perforée jusqu'à 28 mm de largeur

DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : Acier DIN 17222

CARACTERISTIQUES

- Supporte jusqu'à 45 N
- Fixation horizontale sur profilés 1,5 - 20 mm

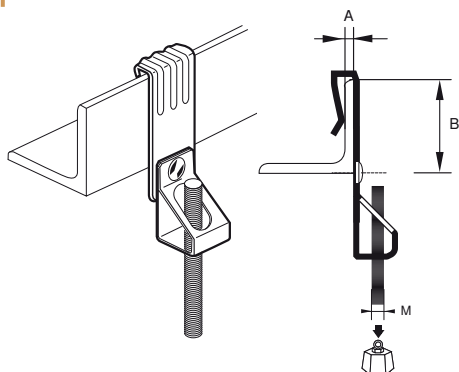
A mm	B mm	CxD mm		N°	
1,5-4	18	28x6,5	45	2847015004	100
4-10	25	28x6,5	45	2847015010	100
10-15	25	28x6,5	45	2847015015	100
15-20	25	28x6,5	45	2847015020	100

● CLIP DE FIXATION VERTICALE SUSPENSION PAR TIGE FILETEE (98710/N)



1 Pour tige filetée de M6 à M10

DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : Acier DIN 17222

CARACTERISTIQUES

- Supporte jusqu'à 70 N
- Fixation verticale sur profilés, épaisseur : 1,5 à 10 mm

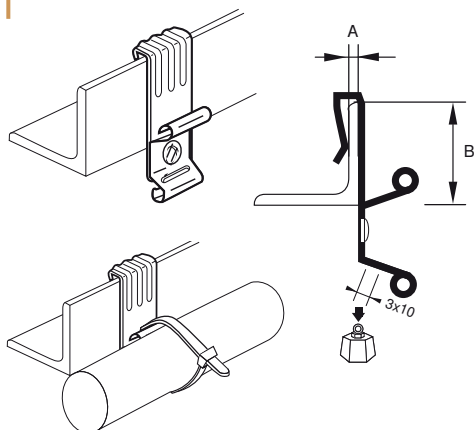
A mm	B mm	M		N°	
1,5-5	30	M6	70	2847022001	100
1,5-5	30	M8	70	2847022002	100
1,5-5	30	M10	70	2847022003	100
5-7	30	M6	70	2847022004	100
5-7	30	M8	70	2847022005	100
5-7	30	M10	70	2847022006	100
3-7	45	M6	70	2847022007	100
3-7	45	M8	70	2847022008	100
3-7	45	M10	70	2847022009	100
4-10	60	M6	70	2847022010	100
4-10	60	M8	70	2847022011	100
4-10	60	M10	70	2847022012	100

● CLIP DE FIXATION VERTICALE SUSPENSION PAR COLLIER DE CABLAGE PLASTIQUE (98711/N)



- 1 Avec attache rivetée pour fixation d'un collier de serrage

DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : Acier DIN 17222

CARACTERISTIQUES

- Supporte jusqu'à 15 N
- Fixation verticale sur profilés, épaisseur : 1,5 à 10 mm

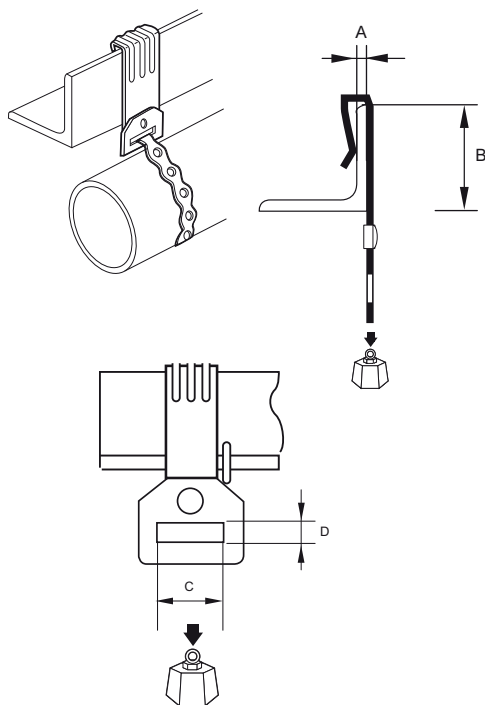
A mm	B mm		N°	
1,5-5	30	15	2847023001	100
5-7	30	15	2847023002	100
3-7	45	15	2847023003	100
4-10	60	15	2847023004	100

● CLIP DE FIXATION VERTICALE SUSPENSION PAR BANDE PERFOREE (98112/N)



- 1 Pour bande perforée jusqu'à 28 mm de largeur

DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : Acier DIN 17222

CARACTERISTIQUES

- Supporte jusqu'à 45 N
- Fixation verticale sur profilés, épaisseur : 1,5 à 10 mm

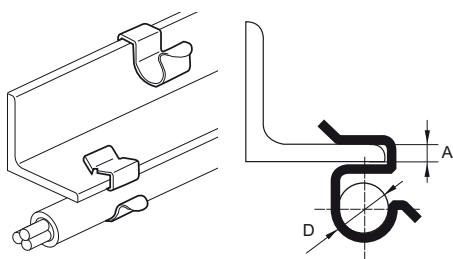
A mm	B mm	CxD mm		N°	
1,5-5	30	28x6,5	45	2847024001	100
5-7	30	28x6,5	45	2847024002	100
3-7	45	28x6,5	45	2847024003	100
4-10	60	28x6,5	45	2847024004	100

● **AGRAFE DE FIXATION DIRECTE (98720/N)**

Pour suspension de tube ou câble électrique sur IPN



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : Acier DIN 17222

CARACTERISTIQUES

- Fixation directe sur profilés, épaisseur : 1- à 12 mm

D mm	A mm	N°	
6-7	1-4	2847031001	100
6-7	4-7,5	2847031002	100
6-7	7,5-12	2847031003	100
8-9	1-4	2847031004	100
8-9	4-7,5	2847031005	100
8-9	7,5-12	2847031006	100
10-11	1-4	2847031007	100
10-11	4-7,5	2847031008	100
10-11	7,5-12	2847031009	100
12-14	1-4	2847031010	100
12-14	4-7,5	2847031011	100
12-14	7,5-12	2847031012	100
15-18	1-4	2847031013	100
15-18	4-7,5	2847031014	100
15-18	7,5-12	2847031015	100
19-24	1-4	2847031016	100
19-24	4-7,5	2847031017	100
19-24	7,5-12	2847031018	100
25-30	1-4	2847031019	100
25-30	4-7,5	2847031020	100
25-30	7,5-12	2847031021	100



Collier et fixation en acier inoxydable



Nos produits en acier inoxydable ont une meilleure résistance à la corrosion, l'oxydation et l'humidité. Ils s'utilisent principalement dans le domaine de la tuyauterie, l'industrie chimique, pétrochimique et agro-alimentaire.

● COLIER M8/M10 2 VIS RONDELLES IMPERDABLES ACIER INOXYDABLE (78445/N) Pour ventilation et aéralique



- 1 Embase M8/M10
- 2 2 vis imperdables M6 avec rondelles plastiques
- 3 Epaisseur de bande : 2 mm

AVANTAGES Pour ventilation et aéralique

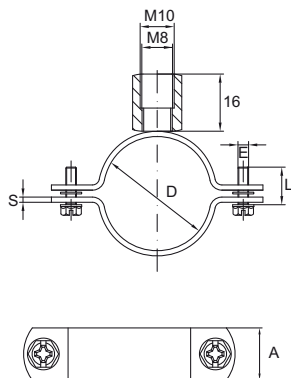
DONNEES TECHNIQUES

Matière : W5 (disponible en W1)

DIMENSIONS

CARACTERISTIQUES

- Matière : W5 (disponible en W1)

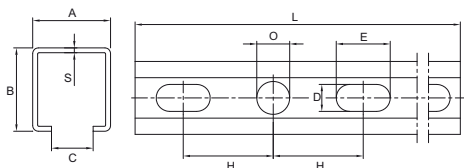


D (min-max) mm	D "	A mm	S mm	E mm	L mm		N°	
5-18	3/8"	20	2,0	M6	15	2000	2857011018	50
0-24	1/2"	20	2,0	M6	15	2000	2857011022	50
6-30	3/4"	20	2,0	M6	15	2000	2857011028	50
2-36	1"	20	2,0	M6	15	2000	2857011035	50
6-42	1 1/4"	20	2,0	M6	20	2000	2857011040	25
47-50	1 1/2"	20	2,0	M6	20	2000	2857011048	25
51-55	-	20	2,0	M6	20	2000	2857011054	25
60-64	2"	20	2,0	M6	20	2000	2857011060	25
67-73	-	20	2,0	M6	20	2000	2857011070	25
75-80	2 1/2"	20	2,0	M6	20	2000	2857011075	25
82-90	3"	20	2,0	M6	20	2000	2857011090	25
100-103	3 1/2"	20	2,0	M6	20	2000	2857011100	25
106-112	-	20	2,0	M6	20	2000	2857011110	25
114-119	4"	20	2,0	M6	26	2000	2857011115	25
124-131	-	20	2,0	M6	26	2000	2857011125	25
133-140	5"	20	2,0	M6	26	2000	2857011140	25
159-163	6"	20	2,0	M6	26	2000	2857011160	25
199-204	-	20	2,0	M6	26	2000	2857011200	25
215-225	8"	20	2,0	M6	26	2000	2857011220	25

● RAIL 28/30 PROFIL EN C ACIER INOXYDABLE (78451/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W4 / A2

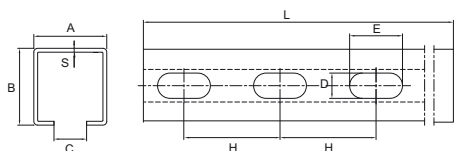
Longueur : 2000 mm, épaisseur : 1,80 mm

A mm	B mm	S mm	C mm	D mm	E mm	H mm	O mm	L mm	N°	
28	30	1,8	15	10	20	35	12	2000	2857032028	12

● RAIL 38/40 PROFIL EN C ACIER INOXYDABLE (78451/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W4 / A2

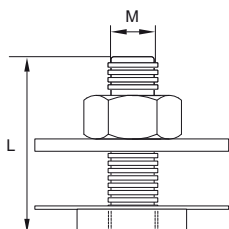
Longueur : 2000 mm, épaisseur : 2,00 mm

A mm	B mm	S mm	C mm	D mm	E mm	H mm	L mm	N°	
38	40	2	17	13,2	27,5	50	2000	2857033038	12

● DOUBLE ECROU POUR RAIL PROFIL EN C ACIER INOXYDABLE (78459/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

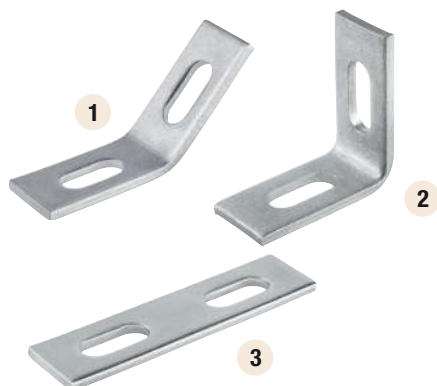
Matière : W4 / A2

CARACTERISTIQUES

- Permet la fixation rapide sur les rails PROFIL en C
- Positionnement rapide après installation dû au rondelle ressort, avec une liberté de mouvement longitudinal dans le rail

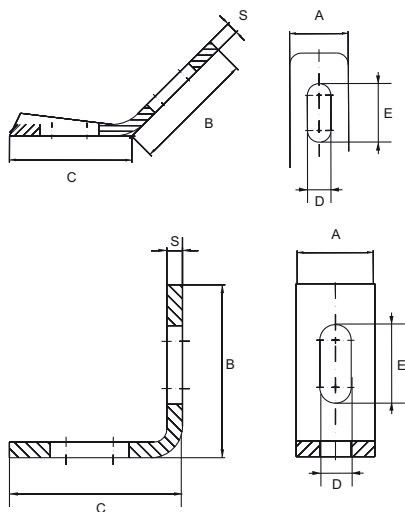
Type de rail	M	L mm	 mm	N°	
27/18-28/30	M8	30	8x24	2857041830	100
27/18-28/30	M10	30	10x30	2857041930	100
38/40	M8	30	8x24	2857042830	100
38/40	M10	30	10x30	2857042930	100

● EQUERRES ET ELEMENT DE LIAISON POUR RAIL PROFIL EN C (78462/N et 78467/N)



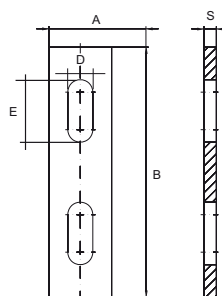
- 1 Equerre à 45°
- 2 Equerre à 90°
- 3 Élément de liaison

DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W4 / A2



∅ °	A mm	B mm	C mm	S mm	DxE mm	N°	
45°	25	52	52	5	25x10	2857044045	100
90°	25	55	55	5	25x10	2857044090	100
0°	25	100	-	5	25x10	2857045000	100

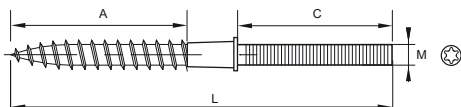
● VIS DOUBLE FILETAGE ACIER INOXYDABLE (60910/N)



1 Torx footprint  facilite le vissage par une meilleure transmission du couple de serrage et évite le dérapage de l'outil.

2 6 pans facilite le vissage

DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

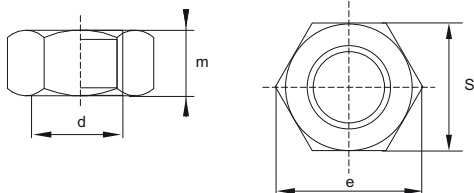
Matière : W4 / A2

M	L	A	C	N°	
M8	50	30	10	2857072850	100
M8	90	40	40	2857072890	100
M10	60	-	-	2857072108	100
M10	90	-	-	2857072109	100

● ECROU HEXAGONAL ACIER INOXYDABLE (62601/I)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W4 / A2

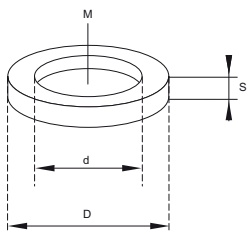
Class 8 – DIN 934

d	DIN	m mm	S mm	e mm	N°	
M8	934	6,5	13	14,3	2857081008	100
M10	934	8	16	18,9	2857081010	100

● RONDELLE PLATE LARGE ACIER INOXYDABLE (62511/I)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W4 / A2

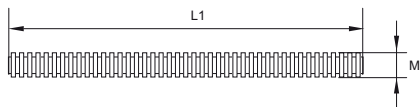
DIN 9021

M	D mm	d mm	S mm	N°	
M8	24	8,4	2	2857082008	100
M10	30	10,5	2,5	2857082010	100

● TIGE FILETEE ACIER INOXYDABLE (62650/I)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W4 / A2

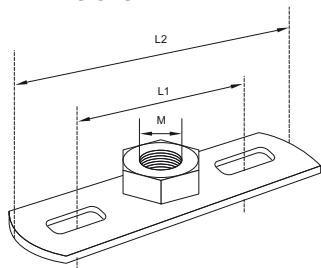
DIN 975

M	L1 mm	N°	
M8	1000	2857101008	50
M10	1000	2857101010	25

● PLATINE RECTANGULAIRE AVEC ECROU SOUDE ACIER INOXYDABLE (78469/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W5 / A4

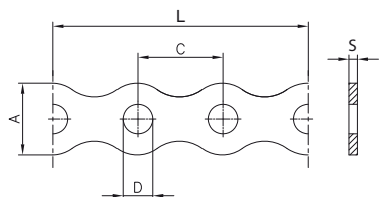
Embase M8/M10

M	L1 mm	L2 mm	N°		N°	
M8/M10	50	80	2857105030	100	2856105030	1000

● BANDE PERFOREE ONDULEE ACIER INOXYDABLE (69120/N)



DIMENSIONS



DONNEES TECHNIQUES

Matière : W4 / A2

L m	A mm	S mm	C mm	D mm	N°	
10	12	0,8	14,5	5	2857111012	10
10	17	0,8	20,2	7	2857111017	10
10	26	1	25	8	2857111026	10

INFORMATIONS TECHNIQUES

SYMBOLES

	Réduction décibel
	Charge maximale admissible en Newton
	Charge maximale admissible en Kilogrammes
	Petit conditionnement
	Empreinte torx
	Profil Strut 41
	A clouer
	Auto-adhésif

LE CONCEPT DE LA FORCE NEWTON

La force Newton (**N**) fait partie du Système International d'unités. Le Newton est une unité de force (**F**) qui se définit comme une unité de force nécessaire, pour proportionner un objet de masse (**m**) d'1kg à une accélération (**a**) de 1m/s². On doit noter que l'accélération est une vectrice quantité c'est-à-dire une valeur définie par une magnitude et une direction. Par conséquent la force l'est aussi. Expliquons cette définition par une formule mathématique :

$$F=m.a$$

Lorsque l'on réalise des calculs, il faut prendre en compte le fait que la Terre attire n'importe qu'elle masse avec une accélération pratiquement constante définie comme (**g**). Sa valeur varie légèrement compte tenu de la hauteur et de la latitude dans laquelle on se trouve. Cependant on peut considérer ces variations comme imitables et la gravité serait alors noté :

$$a=g=9,8m/s^2$$

Lorsque la masse du système est constante, c'est-à-dire qu'il n'y a ni accélération ni décélération qui pourrait brusquer le fluide pour des causes telles qu'un changement de direction ou une diminution du débit. Le calcul pour connaître la masse sera le suivant :

$$m= F/9,8 m/s^2$$

Exemple de calcul : Un collier peut supporter une force maximum de **490N**. Pour connaître la masse maximum en **kg**, que l'on peut installer on réalise l'opération suivante :

$$m=490N/9,8m/s^2=50kg$$

Si au contraire on connaît la masse maximum en **kg** que peut supporter le collier, on doit pouvoir calculer la force équivalente, par un calcul réciproque :

$$50kg \cdot 9,8 m/s^2=490N$$

Nous indiquons dans notre catalogue la valeur maximale de la force que nos fixations peuvent supporter. Si dans l'installation que vous réalisez, il y a une variation, (augmentation ou diminution), dans l'accélération du fluide, il faudra de nouveau calculer la masse.

Recommandation :

Pour ne pas provoquer de faille dans l'installation, il ne faudra pas dépasser la force maximale spécifiée.

Recommandations techniques :

En règle générale, nous recommandons pour les installations sanitaires d'utiliser nos colliers isophoniques EPDM, qui offrent une meilleure protection contre le bruit et les vibrations.

Pour les installations gaz, nous préconisons les colliers isophoniques et les colliers plastiques.
Pour les environnements corrosifs, nous conseillons les colliers inoxydables.

Conseils d'installations :

En général, les colliers sont espacés de 0,5 mètres à 2 mètres. Il faut respecter la charge des tubes (plein d'eau) en respectant aussi la charge maximum admissible. Cela dépend toujours de la charge qu'ils doivent supporter et du modèle de collier utilisé. Il est donc recommandé de prendre en compte les coefficients de sécurité des colliers.

Ne jamais serrer un collier à l'aide d'un tube, d'une clé ou d'autres outils, car le facteur sécurité risque d'être endommagé. En général, un serrage manuel du collier suffit.

En cas de doute dans l'installation, consultez notre service technique, qui se chargera de répondre à vos questions.

TUBES ACIER DIN 2448

		Poids du tube	Volume interne	Tube plein d'eau
[mm]	[mm]	Kg/m	[l/m]	Kg/m
13,5	1,8	0,522	0,077	0,599
16	1,8	0,632	0,121	0,753
17,2	1,8	0,688	0,145	0,833
20	2	0,89	0,201	1,091
21,3	2	0,962	0,235	1,197
25	2	1,13	0,346	1,476
26,9	2,3	1,41	0,39	1,8
30	2,6	1,77	0,483	2,253
31,8	2,6	1,88	0,555	2,435
33,7	2,6	2,01	0,638	2,648
38	2,6	2,29	0,845	3,135
42,4	2,6	2,57	1,086	3,656
44,5	2,6	2,7	1,212	3,912
48,3	2,6	2,95	1,458	4,408
51	2,6	3,12	1,647	4,767
57	2,9	3,9	2,058	5,958
60,3	2,9	4,41	2,332	6,472
63,5	2,9	4,36	2,614	6,974
70	2,9	4,83	3,235	8,065
76,1	2,9	5,28	3,88	9,16
82,5	3,2	6,31	4,546	10,856
88,9	3,2	6,81	5,343	12,153
101,6	3,6	8,76	6,995	15,755
108	3,6	9,33	7,976	17,306
114,3	3,6	9,9	9,004	18,904
127	4	12,2	11,116	23,316
133	4	12,8	12,266	25,066
139,7	4	13,5	13,616	27,116
152,4	4,5	16,4	16,142	32,542
159	4,5	17,1	17,663	34,763
165,1	4,5	17,8	19,128	36,928
168,3	4,5	18,1	19,921	38,021
177,8	5	21,3	22,103	43,403
193,7	5,4	25	26,26	51,26
219,1	5,9	31	33,734	64,734
244,5	6,3	37,1	42,215	79,315
267	6,3	40,6	50,805	91,405

TUBES ACIER DIN 2440

Diamètre nominal			Poids du tube	Volume interne	Tube plein d'eau
["]	[mm]	[mm]	Kg/m	[l/m]	Kg/m
1/4"	13,5	2,35	0,68	0,061	0,74
3/8"	17,2	2,35	0,89	0,123	1,013
1/2"	21,3	2,65	1,27	0,201	1,471
3/4"	26,9	2,65	1,65	0,366	2,016
1"	33,7	3,25	2,55	0,581	3,131
1.1/4"	42,4	3,25	3,28	1,012	4,292
1.1/2"	48,3	3,25	3,77	1,372	5,142
2"	60,3	3,65	5,33	2,205	7,535
2.1/2"	76,1	3,65	6,8	3,716	10,516
3"	88,9	4,05	8,85	5,125	13,975
4"	114,3	4,5	12,6	8,704	21,304
5"	139,7	4,85	16,9	13,267	30,167
6"	165,1	4,85	20,1	18,958	39,057

TUBES GA DIN 19500

Diamètre nominal			Poids du tube	Volume interne	Tube plein d'eau
[mm]	[mm]	[mm]	Kg/m	[l/m]	Kg/m
50	60	3,5	5,3	2,205	7,505
70	80	3,5	7,1	4,183	11,283
100	112	4	10,3	8,491	18,791
125	137	4	13,7	13,063	26,763
150	162	5	17,3	18,137	35,437
200	212	6	32,7	31,4	64,1

TUBES DIN 1786 ET 1754

		Poids du tube	Volume interne	Tube plein d'eau
[mm]	[mm]	Kg/m	[l/m]	Kg/m
10	1	0,252	0,05	0,302
12	1	0,308	0,07	0,387
15	1	0,391	0,133	0,524
18	1	0,475	0,201	0,676
22	1	0,587	0,314	0,901
22	1,5	0,86	0,283	1,143
28	1,5	1,11	0,491	1,601
35	1,5	1,41	0,804	2,214
42	1,5	1,7	1,194	2,894
54	2	2,91	1,963	4,873
64	2	3,47	2,826	6,296
70	2	3,8	3,419	7,219
76,1	2	4,14	4,081	8,221
88,9	2	4,87	5,658	10,528
10,8	2,5	7,38	8,328	25,708
133	3	10,9	12,261	23,561
159	3	13,1	18,376	31,476
219	3	18,1	35,615	53,715
267	3	22,1	53,475	75,771

TUBES PE (sebem7)

Diamètre nominal [mm]			Poids du tube Kg/m	Volume interne [l/m]	Tube plein d'eau Kg/m
26	32	3	0,273	0,531	0,804
34	40	3	0,348	0,907	1,255
40	50	3	0,443	1,52	1,963
50	56	3	0,5	1,963	2,463
57	63	3	0,566	2,55	3,116
70	75	3	0,679	3,737	4,416
80	90	3,5	0,952	5,408	6,36
100	110	4,3	1,432	8,071	9,503
125	125	4,9	1,817	10,454	12,271
150	160	6,2	3,004	17,102	20,106
200	200	6,2	3,83	27,627	31,457
250	250	7,8	6,019	43,131	49,15
300	315	9,9	9,655	68,535	78,19

TUBES SML

Diamètre nominal [mm]			Poids du tube Kg/m	Volume interne [l/m]	Tube plein d'eau Kg/m
50	58	3,5	4,3	2,1	6,4
70	78	3,5	5,9	4	9,9
100	110	3,5	8,4	9,3	17,7
125	135	4	11,8	12,7	24,5
150	160	4	14,1	18,2	32,3
200	210	5	23,1	33,5	56,6
250	274	5,5	33,3	54,4	87,7
300	326	6	43,2	77,6	120,8

TUBES PVC

Diamètre nominal [mm]			Poids du tube Kg/m	Volume interne [l/m]	Tube plein d'eau Kg/m
40	50	1,8	0,244	1,04	1,284
50	63	1,8	0,308	1,69	1,998
70	75	1,9	0,49	3,44	3,93
100	110	2,7	1,025	6,981	8,006
125	125	3,1	1,351	11,079	12,43
150	160	3,9	2,158	15,873	18,031

MATÉRIAUX UTILISÉS : MATIÈRE PREMIÈRE

Acier :

La matière première que nous utilisons dans la fabrication de nos colliers en acier est « hot rolled carbon steel » et rejoint la norme Européenne Standard EN 10051.

Acier Inoxydable :

Les colliers en acier inoxydable sont fabriqués en AISI 316 (1.4401)/A4, les profils et quelques accessoires en AISI 304 (1.4301)/A2.

L'Acier AISI 304 comprend un grade basique d'inoxidable. Ce qui permet une bonne résistance à la corrosion atmosphérique, environnements humides neutres, corrosion alcaline, environnements acides non chlorés ni sulfurés. Les principales applications sont la tuyauterie et les échangeurs de chaleur pour l'industrie chimique, pétrochimique cryogène et chaudronneries, industrie alimentaire, construction et décoration.

L'acier AISI 316 contient du Mo qui permet une meilleure réaction face aux environnements chlorés humides que l'acier AISI 304. Les principales applications sont la tuyauterie les échangeurs de chaleur tubulaires dans l'industrie chimique, pétrochimique, chaudronnerie et industrie alimentaire.

RECOUVREMENTS

Zinc :

Les colliers métalliques que nous fabriquons, ont une protection anticorrosive, faite grâce à un recouvrement de zinc appliqué de manière électrolytique.

Plastique :

Les colliers plastiques sont recouverts de Polyamide 11 ou de Rilsan.

Caractéristiques techniques : Solidité/ Hardness Shore D ASTM D2240 : 75 Shore,

Isolation électrique : 25-38Kv/mm. Résistance au sel, aucun point de corrosion après 2000 heures d'exposition (norme ASTM B-117 ou AENOR X 41-002). Résistance à l'eau de mer, aucune corrosion après 6 années d'exposition.

Galvanisé Sendzimir :

Les rails et accessoires terminés en Sendzimir sont recouverts d'une couche minimale de zinc, selon les spécificités données par le fournisseur. Selon les normes EN 10327 les recouvrements par galvanisation, sur plaques et bande d'acier, sont faibles en carbone car elles sont travaillées à chaud pour être conforme au froid.

Galvanisé à chaud :

Les rails et accessoires galvanisés à chaud, sont recouverts d'une couche de zinc minimale de 395 gr/m² Galvanisé à chaud selon les normes UNE : EN ISO 1461 : 1999 pour pièces diverses.

DACROMET

Les rails et accessoires en finition Dacromet possèdent un excellent revêtement composé de lamelles de zinc et d'aluminium dans une matrice (souche) d'oxyde de chrome.

Les tests de sel (Grade B), plus de 1000 heures sans oxyde rouge. Sans formation d'oxyde blanc (corrosion de zinc) avant 250 heures.

PLASTIQUE SPÉCIAL

Polyamide 11, un recouvrement de protection qui agit comme un véritable thermoplastique libre des agents solvants et catalyseurs.

Qu'est-ce que le polyamide ?

Polyamide 11 is a corrosion protective coating, with a powdered texture, that provides protection in the Le Polyamide 11 est un recouvrement protecteur anticorrosion, de texture en poudre qui offre une protection, dans les équipements utilisés dans l'industrie des eaux.

Ce matériel (polyamide 11) a été soumis à des tests effectués par différents organismes internationaux tel que l'EEUU, l'Europe et l'Asie, avec pour objectif de satisfaire les règles fondamentales des systèmes de protection contre la corrosion et le complément des requis suivants :

- Ne pas être toxique
- Protéger le matériel de la corrosion dans tous ses aspects (bactéries, formation de tubercules)
- Avoir de la flexibilité et de la résistance à l'impacte et l'érosion supportant les rayons UV et les intempéries
- Peut être réparable sur le champ et utilisable d'une manière simple

Quels sont les avantages qu'offre un recouvrement plastique spécial en polyamide ?

- Excellente résistance à la corrosion, résistance à l'usure et à l'abrasion.
- Excellente résistance à l'eau et à l'hiver.
- Isolant électrique et combinaison unique de matériaux pour la protection à long terme.
- Faible coefficient de friction et haute résistance à l'impact.
- Impossibilité que la bactérie adhère et homologation pour être en contact avec des aliments.
- Très bonne durée de vie face à de multiples conditions.
- Comparé à d'autres plastiques peints, la supériorité du coût s'explique par une durée de vie supérieur à 700%, ce qui à long terme, revient à un coût inférieur.
- Il s'agit d'un produit fabriqué à base de matières végétales, ce qui explique que son prix ne dépend pas de la disponibilité d'huiles minérales, du pétrole ou d'autres matériaux.

MATÉRIAUX

GOMMES

Gomme standard

Base élastomère	EPDM
Couleur	Noir
Densité.....	1.32 g/cm ³
Dureté.....	45 rives
Réduction du son	18 db(A), DIN 4109
Résistance à la traction.....	91 kg/cm ²
Allongement	440%
Résistance au déchirement	S/ ASTM D-624 Type C, I : 24,9 Kg/cm
Résistance aux agents extérieurs...	Excellente
Résistance à l'ozone.....	Grade 0
Résistance à la température.....	-40°C / + 110°C
Résistance au feu.....	Classe B2 (selon DIN 4102)
Résistance aux rayons ultraviolets...	Excellente

ISOLANTS PUR

Polyuréthane avec caoutchouc latéral

Le support pour tube est fabriqué en PUR dans la partie centrale, et comporte 2 parties en caoutchouc de chaque côté. Le tout est revêtu d'un pare-vapeur noir.

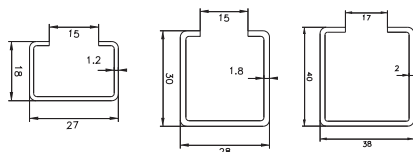
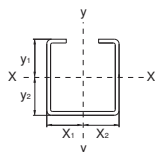
Résistance à la température	-45°C / + 105°C
Conductivité thermique	0,036 W(m.K) à 0°C
Densité.....	80 Kg/m ³
Température de stockage...	-10°C / +30°C
Couleur	Black
Facteur de résistance à la vapeur d'eau	>7000
Résistance à la compression	850 (+/-200)
Résistance à la traction.....	550 (+/-50)

Polyuréthane avec aluminium

Le support pour tube est fabriqué en PUR, il est couvert d'une barrière de vapeur avec une lan-guette composée de deux couches d'aluminium et d'une couche de polyester.

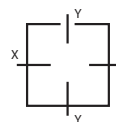
Résistance à la température	-40°C / +80°C
Conductivité thermique	0.030 W(m.K) at 0°C.
Densité.....	80 (+/-8) Kg/m ³
Couleur	PUR : saumon
Résistance à la compression	1000 (+/-2000)
Résistance à la traction.....	550 (+/-50)

SÉLECTION DU PROFIL



Dimensions		27/18	28/30	38/40
Epaisseur	(mm)	1,2	1,8	2
Aire	A (mm ²)	69,28	144,02	232,3
Poids	(Kg/m)	0,551	1,075	1,844
Longueur	(m)	2	2	2/3/6
Matériel				
Charge permise	(N/mm ²)	160	160	160
Flèche permise	L/150	L/150	L/150	L/150
Propriété mécaniques				
Axe x-x				
Distance 1er axe de gravité	Y1 (mm)	9,45	15,53	20,62
Distance 2ème axe de gravité Y2	(mm)	8,55	14,47	19,38
Moment d'inertie x-x	1x-x (cm ⁴)	0,29	1,52	4,73
Module résistant	Wx-x (cm ³)	0,31	0,98	2,29
Rayon de braquage	p (cm)	0,65	1,03	1,43
Flexion maximum	M (Nxm)	48,98	156,4	367,1
Axe y-y				
Distance 1er axe de gravité	X1 (mm)	13,5	14	19
Distance 2ème axe de gravité	X2 (mm)	13,5	14	19
Moment d'inertie y-y	1y-y (cm ⁴)	0,94	2,16	6,27
Module résistant	Wy-y (cm ³)	0,7	1,54	3,3

- Le tableau joint peut être utilisé comme une approximation pour des cas de profils, dont la charge serait ponctuelle et centrée. Pour les autres cas, comme plus d'une charge ou dispersion uniforme, on peut utiliser comme orientation, considérant la somme de toutes les charges, la charge appliquée au centre du profil.
- Dans le tableau la longueur maximum est indiquée par la lettre (L), qui peut avoir un profil en fonction de la charge supportée (F). La colonne « f » représente la déflexion (flèche) qui se produit dans ces conditions de charges.
- Pour les calculs il a été considéré comme tension maximale de l'acier $s'F3=160\text{N/mm}^2$ et la flèche maximum permise $f=L/150$ (la flèche limite la longueur du profil lorsqu'elle est détachée par rapport à ses autres dimensions)



Profile	Poids	Section	Inertie		Résistance	
	Kg/m	cm ²	I _{xx} cm ⁴	I _{yy} cm ⁴	W _{xx} cm ³	W _{yy} cm ³
27/18	0,551	0,69	0,29	0,94	0,31	0,7
28/30	1,075	1,44	1,52	2,16	0,98	1,54
38/40	1,844	2,32	4,73	6,27	2,29	3,3

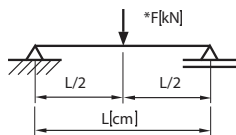
Les tests ont été réalisés dans le laboratoire LGAI Technological Center S.A.

F(kN)	27/18		28/30		38/40	
	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)
0,1	140	9,3	320	21,4	565	37,7
0,15	114	7,6	261	17,4	461	30,8
0,2	98	6,4	226	15,1	399	26,6
0,25	78	4,1	202	13,5	357	23,8
0,3	65	2,9	184	12,3	326	21,7
0,4	49	1,6	156	10	282	18,8
0,5	39	1	125	6,4	252	16,8
0,75	26	0,5	83	2,8	196	11,8
1	20	0,3	63	1,6	147	6,6
1,25	16	0,2	50	1	117	4,2
1,5	13	0,1	42	0,7	98	3
1,75	11	0,1	36	0,5	84	2,2
2	10	0,1	31	0,4	73	1,7
2,25	9	0,1	28	0,3	65	1,3
2,5	8	N.A	25	0,3	59	1,1
2,75	7	N.A	23	0,2	53	0,9
3	7	N.A	21	0,2	49	0,7
3,5	6	N.A	18	0,1	42	0,5
4	5	N.A	16	0,1	37	0,4

La charge « F » peut aller dans un sens ascendant ou descendant car le tableau est calculé en prenant en compte le cas le plus défavorable.

N.A.= Not Applicable = Non Applicable

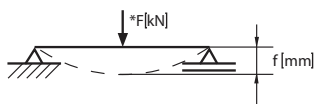
SÉLECTION DU PROFIL



Conversion des unités :

$$1\text{Kg} = 1\text{Kp} = 9,8\text{N} = 10\text{N}$$

$$1\text{KN} = 1000\text{N} = 100\text{Kg} = 100\text{Kp}$$

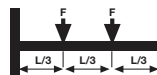


Profil



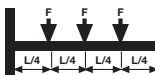
L=	0,5 m	1 m	1,5 m	2 m
27/18	358 N	179 N	87 N	49 N
28/30	1254 N	627 N	418 N	281 N
38/40	3002 N	1501 N	1001 N	750 N

Profil



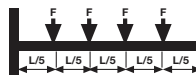
L=	0,5 m	1 m	1,5 m	2 m
27/18	269 N	126 N	51 N	29 N
28/30	941 N	442 N	293 N	165 N
38/40	2251 N	1057 N	750 N	527 N

Profil



L=	0,5 m	1 m	1,5 m	2 m
27/18	179 N	82 N	36 N	21 N
28/30	627 N	314 N	209 N	118 N
38/40	1501 N	750 N	500 N	375 N

Profil

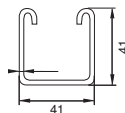
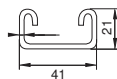
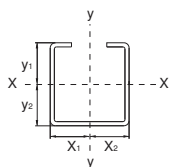


L=	0,5 m	1 m	1,5 m	2 m
27/18	149 N	62 N	28 N	16 N
28/30	521 N	260 N	160 N	90 N
38/40	1246 N	623 N	415 N	288 N

Les charges maximales sont calculées selon les conditions suivantes

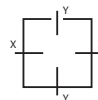
La tension maximale de l'acier est $< 160 \text{ N/mm}^2$.

La flèche maximum est $< L/150$.



Dimensions		41/21			41/41		
Epaisseur	(mm)	1,5	2	2,5	1,5	2	2,5
Aire	A (mm ²)	124,3	161,97	197,3	187,2	241,9	297,3
Poids	(Kg/m)	0,98	1,31	1,63	1,45	1,93	2,41
Longueur	(m)	3 à 6	3 à 6	3 à 6	3 à 6	3 à 6	3 à 6
Matériel							
Charge permise	(N/mm ²)	160	160	160	160	160	160
Flèche permise	L/150	L/150	L/151	L/152	L/154	L/155	L/156
Propriété mécaniques							
Axe x-x							
Distance 1er axe de gravité	Y1 (mm)	11,27	11,3	11,33	20,94	21,25	21,32
Distance 2ème axe de gravité	Y2 (mm)	9,73	9,7	9,67	20,06	19,75	19,68
Moment d'inertie x-x	I _{x-x} (cm ⁴)	0,7	0,87	1,01	3,95	4,94	5,92
Module résistant	W _{x-x} (cm ³)	0,62	0,77	0,89	1,88	2,32	2,78
Rayon de braquage	p (cm)	0,75	0,73	0,72	1,45	1,43	1,41
Flexion maximum	M (Nxm)	99,38	123,19	143,09	301,43	371,95	444,13
Axe y-y							
Distance 1er axe de gravité	X1 (mm)	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5
Distance 2ème axe de gravité	X2 (mm)	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5
Moment d'inertie y-y	I _{y-y} (cm ⁴)	3,45	4,41	5,28	5,78	6,78	8,99
Module résistant	W _{y-y} (cm ³)	1,68	2,15	2,58	2,82	3,31	4,39

SÉLECTION DU PROFIL



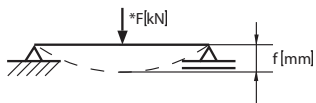
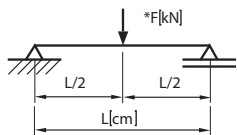
Profile	Poids	Section	Inertie		Résistance	
	Kg/m	cm ²	I _{xx} cm ⁴	I _{yy} cm ⁴	W _{xx} cm ³	W _{yy} cm ³
41/21	1,63	1,97	1,01	5,28	0,89	2,58
41/41	2,41	2,97	5,92	8,99	2,78	4,39

Test carried out in Laboratories LGAI Technological Center S.A.

- Le tableau joint peut être utilisé comme une approximation pour des cas de profils, dont la charge serait ponctuelle et centrée. Pour les autres cas, comme plus d'une charge ou dispersion uniforme, on peut utiliser comme orientation, considérant la somme de toutes les charges, la charge appliquée au centre du profil.
- Dans le tableau la longueur maximum est indiquée par la lettre **(L)**, qui peut avoir un profil en fonction de la charge supportée **(F)**. La colonne « f » représente la déflexion (flèche) qui se produit dans ces conditions de charges.
- Pour les calculs il a été considéré comme tension maximale de l'acier **s'F3=160N/mm2** et la flèche maximum permise **f=L/150** (la flèche limite la longueur du profil lorsqu'elle est détachée par rapport à ses autres dimensions)

F (kN)	41/21 (1,5)		41/21 (2,0)		41/21 (2,5)		41/41 (1,5)		41/41 (2,0)		41/41 (2,5)	
	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)	L (cm)	f (mm)
0,25	137	9,2	153	10,2	165	11	326	21,7	365	24,3	399	26,7
0,5	80	3,6	99	5,5	114	7,3	230	15,4	258	17,2	282	18,8
0,75	53	1,6	66	2,4	76	3,3	161	7,8	198	11,8	230	15,4
1	40	0,9	49	1,4	57	1,8	121	4,4	149	6,6	178	9,4
1,25	32	0,6	39	0,9	46	1,2	96	2,8	119	4,2	142	6
1,5	27	0,4	33	0,6	38	0,8	80	2	99	2,9	118	4,2
1,75	23	0,3	28	0,4	33	0,6	69	1,4	85	2,2	102	3,1
2	20	0,2	25	0,3	29	0,5	60	1,1	74	1,7	89	2,3
2,25	18	0,2	22	0,3	25	0,4	54	0,9	66	1,3	79	1,9
2,5	16	0,1	20	0,2	23	0,3	48	0,7	60	1,1	71	1,5
2,75	14	0,1	18	0,2	21	0,2	44	0,6	54	0,9	65	1,2
3	13	0,1	16	0,2	19	0,2	40	0,5	50	0,7	59	1
3,5	11	0,1	14	0,1	16	0,1	34	0,4	43	0,5	51	0,8
4	10	0,1	12	0,1	14	0,1	30	0,3	37	0,4	44	0,6
4,5	9	N.A	11	0,1	13	0,1	27	0,2	33	0,3	39	0,5
5	8	N.A	10	0,1	11	0,1	24	0,2	30	0,3	36	0,4
6	7	N.A	8	N.A	10	0,1	20	0,1	25	0,2	30	0,3
7	6	N.A	7	N.A	8	N.A	17	0,1	21	0,1	25	0,2
8	5	N.A	6	N.A	7	N.A	15	0,1	19	0,1	22	0,1

La charge « F » peut aller dans un sens ascendant ou descendant car le tableau est calculé en prenant en compte le cas le plus défavorable.
N.A.= Not Applicable = Non Applicable

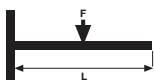


Conversion des unités :

$$1\text{Kg} = 1\text{Kp} = 9,8\text{N} = 10\text{N}$$

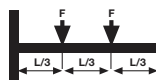
$$1\text{KN} = 1000\text{N} = 100\text{Kg} = 100\text{Kp}$$

Profil



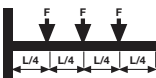
L=	0,5 m	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m	3 m
41/21	1 100 N	550 N	300 N	170 N	80 N	50 N
41/41	3 400 N	1 700 N	1 150 N	850 N	500 N	300 N

Profil



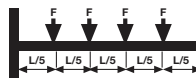
L=	0,5 m	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m	3 m
41/21	800 N	400 N	175 N	95 N	45 N	30 N
41/41	2 500 N	1 300 N	850 N	575 N	300 N	200 N

Profil



L=	0,5 m	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m	3 m
41/21	550 N	275 N	120 N	70 N	30 N	20 N
41/41	1 700 N	850 N	550 N	410 N	230 N	160 N

Profil

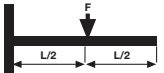
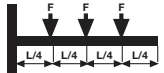
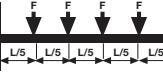


L=	0,5 m	1 m	1,5 m	2 m	2,5 m	3 m
41/21	450 N	230 N	100 N	50 N	23 N	16 N
41/41	1 400 N	700 N	460 N	320 N	180 N	120 N

Les charges maximales sont calculées selon les conditions suivantes

La tension maximale de l'acier est $< 160 \text{ N/mm}^2$.

La flèche maximum est $< L/150$

Support	Longueur				
 27/18	200 mm	214 N	429 N	214 N	143 N
	300 mm	135 N	270 N	135 N	90 N
 38/40	200 mm	1 606 N	3 212 N	1606 N	1 071 N
	250 mm	1 285 N	2 570 N	1285 N	857 N
	300 mm	1 071 N	2 141 N	1 071 N	714 N
	350 mm	908 N	1 835 N	918 N	612 N
	400 mm	803 N	1 606 N	803 N	535 N
	500 mm	642 N	1 285 N	642 N	428 N
	600 mm	535 N	1 071 N	535 N	357 N
	1000 mm	199 N	397 N	199 N	132 N
 41/21	150 mm	954 N	1 908 N	954 N	636 N
	300 mm	473 N	946 N	473 N	315 N
	450 mm	210 N	420 N	210 N	140 N
 41/41	150 mm	2 961 N	5 922 N	2 961 N	1 974 N
	250 mm	1 777 N	3 553 N	1 777 N	1 184 N
	300 mm	1 480 N	2 961 N	1 480 N	987 N
	350 mm	1 269 N	2 538 N	1 269 N	846 N
	450 mm	987 N	1 974 N	987 N	658 N
	550 mm	808 N	1 615 N	808 N	538 N
	600 mm	690 N	1 381 N	690 N	460 N
	650 mm	588 N	1 177 N	588 N	392 N
	750 mm	442 N	884 N	442 N	295 N
	1000 mm	249 N	497 N	249 N	166 N

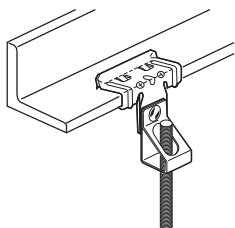
Les charges maximales sont calculées selon les conditions suivantes :

La tension maximale de l'acier est $< 160 \text{ N/mm}^2$.

La flèche maximum est $< L/150$.

Les valeurs se réfèrent au support et pas sur la fixation dans le mur.

FIXING ON STEEL STRUCTURES



Les éléments de fixation rapide constituent la solution idéale pour l'union de structures métalliques ou en béton avec d'autres éléments : câbles, tubes, plateaux, colliers, plafonds suspendus, etc.

Ils se caractérisent par les avantages suivants :

Rapidité : Le montage représente une authentique économie de temps et d'argent pour les installateurs.

Vaste Gamme : Pièces combinées pour qu'elles s'adaptent à tout besoin.

Securite Et Commodite : Il n'est pas nécessaire de trous la structure métallique.

Finitions : Tous les éléments de fixation sont recouverts d'une couche anticorrosive.

Mode D'emploi : La pose des éléments de fixation est facile et rapide. Dans la majorité des cas, un simple coup de marteau suffit.

Charges D'application : Les éléments de fixation sont testés et contrôlés, un coefficient de sécurité 3 étant appliqué. Les valeurs de charges exprimées sont à interpréter comme limites pour des charges statiques appliquées verticalement à la structure ou à l'installation.

Quand les fixations sont combinées entre elles, la valeur de charge est déterminée par l'élément dont la capacité est la moins élevée.

Si la structure à laquelle est posée la fixation a une valeur de charge inférieure à celle de la fixation, celle-ci déterminera la valeur de charge maximale à appliquer.

Materiau Utilise : Acier au carbone pour les ressorts selon la norme DIN 17222 (UNE-EN 10132-4). Acier qui après un trempage et un revenu, acquiert une dureté HRc 43 /50.

PROTECTION ANTICORROSIVE

Phosphatage au zinc

Pour intérieurs et ambiances non corrosives. Protection anticorrosive avec une imprégnation conjointe à l'huile anti-rouille.

Finition

Pour intérieur, extérieur, ambiances humides ou légèrement corrosives.

- Revêtement non hydrogérant (sans électrolyse ni décapages acides)
- Conductivité électrique. Haute résistance à la température.
- Sans chrome VI ni chrome III. Valeurs de friction réduites.
- Haute protection contre la corrosion. Protection cathodique.
- Optique : Gris – Argent

RESISTANCE à la corrosion en chambre de brouillard salin atteignant 480 h (DIN 50021).

NOTE : Grâce aux améliorations industrielles, NORMA Group se réserve le droit de modifier le dessin des fixations illustrées en respectant la caractéristique de charge statique.

ADRESSE

EMILE MAURIN

13, rue du Souvenir

69009 Lyon - FRANCE

N° INDIGO 0825 007 333

N° FAX 04 78 83 21 78

fixations@emile-maurin.fr

ADRESSE

NORMA Group

Edison Strasse 4

63477 Maintal

GERMANY

email : infrastructure.info@normagroup.com