



www.ingeperfil.com

INGEPERFIL

**CATALOGUE BARDAGE ET COUVERTURE MÉTALLIQUE
PROFILES - FAITAGE - ACCESSOIRES**

Dossier technique de pose | Rev.5





www.ingeperfil.com

GAMME DE PLAQUES ET SUPPORTS D'HABILLAGE

ING18	6
ING30	7
ING40	8
ING44.R4	9
ING48.RV	10
ING50	11
ING70.SD	12
PLAQUES COURBES	15
FAITAGES - HABILLAGES- ACCESSOIRES DE RIVES	16

GAMME DE PLAQUES ET PRODUITS AUXILIAIRES

CORNIÈRES	17
PLAQUES C et U	18
OMEGAS	18
TÔLE LISSE	19

GAMME D'ACCESSOIRES

VENTILATION STATIQUE	20
TRANSLUCIDES	21
FEUTRE ANTICONDENSATION	22
JOINT D'ÉTANCHÉITÉ	23
FIXATIONS	24

FINITION REVÊTEMENT

TABLEAU SELECTION DE RECOUVREMENTS	25
GAMME DE COULEURS STANDARD	26
CONDITIONS DE LIVRAISON	27

GAMME DE PLAQUES ET SUPPORT D'HABILLAGE

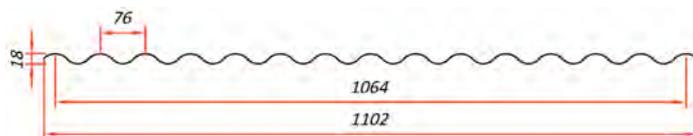
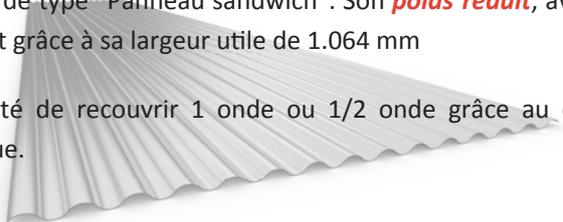
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- + Plaques nervurés ou ondulés formés à froid en acier galvanisé alliés selon la norme UNE-EN 10346, ou prélaqué sur une base galvanisée selon la norme UNE-EN 10169.
- + Longueurs entres, 750mm et 13.500 mm, épaisseur entre 0,5 et 1,00 mm. La précision de notre procès de profilage permet d'atteindre les tolérances géométriques maximales de chaque profil.



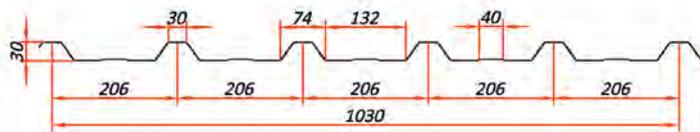
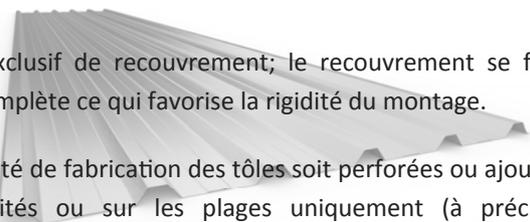
ING18 - 18/76/1064 MINI-ONDE

- + La plaque ondulé **ING18 d'INGEPERFIL** est une solution idéale pour tout type de façades industrielles ou architecturales, et de support d'habillage de type "Panneau sandwich". Son **pooids réduit**, avec un grand profit grâce à sa largeur utile de 1.064 mm
- + La possibilité de recouvrir 1 onde ou 1/2 onde grâce au dessin géométrique.



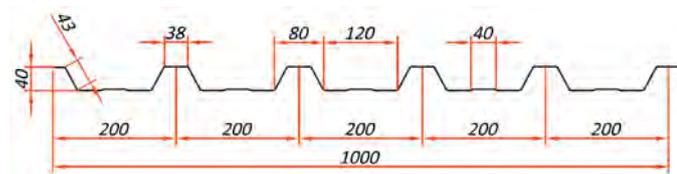
ING30 - 30/206/1030

- + Le plaque nervurée courte et de base réduite **ING30 d'INGEPERFIL**, est une solution idéale pour tout types de façades industrielles ou architecturales, et Support d'habillage de type "Panneau sandwich".
- + **Haut rendement de montage** grâce à sa largeur utile supérieure à 1,00 mm
- + Système exclusif de recouvrement; le recouvrement se fait sur la nervure complète ce qui favorise la rigidité du montage.
- + La possibilité de fabrication des tôles soit perforées ou ajourées dans leurs totalités ou sur les plages uniquement (à préciser à la commande) pour une application dans les solutions nécessitant une haute absorption acoustiques ou en ventilation de bâtiments agricoles.



ING40 - 40/200/1000

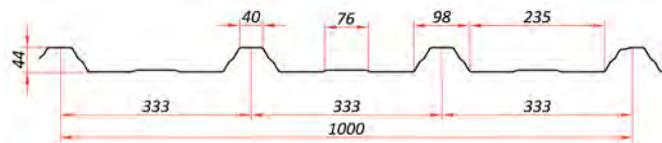
- + Le plaque nervurée **ING40 d'INGEPERFIL**, est une solution idéale pour tout type de façades industrielles ou architecturales, et de Support d'habillage de type "Panneau sandwich".
- + Son faible poids malgré une hauteur d'onde de 40 mm.
- + L'exclusivité du **système de recouvrement**, garantit l'absence d'infiltration: de lumière, d'eau, d'air permet une meilleure étanchéité à l'eau et à l'air.
- + La possibilité de fabriquer des tôles soit perforées ou ajourées dans leurs totalités ou partiellement (à préciser à la commande) pour une application dans les solutions nécessitant une haute absorption acoustique ou en ventilation de bâtiments agricoles.



GAMME DE PLAQUES ET SUPPORT D'HABILLAGE

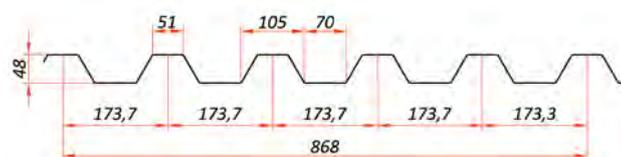
ING44.R4 - 44/333/1000

- + La plaque nervurée **ING44.R4 d'INGEPERFIL**, assure la **résistance** et est la solution adaptée à chaque problématique.
- + La géométrie améliorée du recouvrement par micro raidisseur et double chambre d'air, forme une barrière contre la capillarité lui procurant un **scellement parfait**.
- + La possibilité de fabrication de tôles perforées ou ajourées dans leurs totalités, ou par zone, pour une application dans les solutions nécessitant une haute absorption acoustiques.



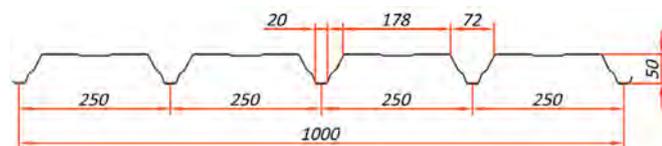
ING48.RV - 48/173/868

- + La plaque nervurée **ING48.RV d'INGEPERFIL**, est une solution idéale pour les supports d'habillages architecturaux de façades, pouvant se monter aussi bien horizontalement que verticalement.
- + Il fournit de hautes **prestations techniques et économiques** en comparaison à d'autres profils conventionnels.
- + Quelque soit sa disposition, la vue extérieure d'un bâtiment réalisé avec le profil ING48, donne une **perspective harmonieuse** grâce à la convergence de lignes vers un point infini qui offre un visuelle magnifique.
- + La possibilité de fabrication de tôles perforées dans leurs totalités pour son application dans des solutions avec une haute absorption acoustique et(ou) esthétique.



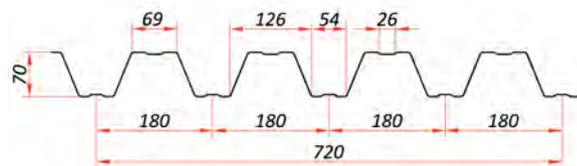
ING50 - 50/250/1000

- + La plaque nervurée **ING50 d'INGEPERFIL**, est la solution idéale pour tout type de couvertures **DECK** et de couvertures de grandes portées.
- + Conçu pour son usage dans des couvertures inversées de n'importe quel type, même comme **coffrage perdu**.
- + La possibilité de fabrication des tôles soit perforées ou ajourées dans leurs totalités ou sur des parties uniquement (à préciser à la commande) pour une application dans les solutions nécessitant une haute absorption acoustiques ou en ventilation de bâtiments agricoles.



ING70.SD - 70/180/720

- + La plaque nervurée **ING70.SD d'INGEPERFIL**, pour **plancher collaborant**, est idéal pour l'armature légère des édifices. Sa haute résistance aux charges répond aux **normes européennes** EUROCODE de sécurité les plus exigeantes.
- + La plaque nervurée **ING70.SD** pour le **plancher collaborant** est fabriqué à partir de plaques d'acier galvanisées, avec deux épaisseurs nominales : 0,8 et 1,00 mm. Etant un profil de **haute résistance** grâce à sa symétrie, il fournit des **prestations techniques et économiques** avantageuses face à des systèmes conventionnels de plancher.
- + La plaque nervurée **ING70.SD** apporte une réponse aux projets les plus audacieux et avant-gardistes avec de **hauts niveaux de garantie et de qualité**.
- + Il offre de nouvelles possibilités constructives globalisées plus faciles à installer avec un objectif clair: Donner des arguments pour des **constructions** plus **compétitives** et **sûres**.

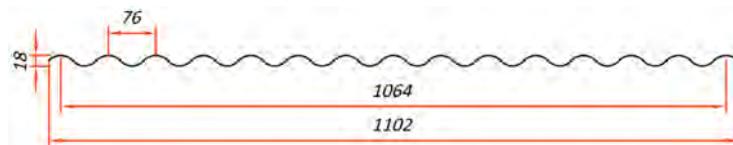


ING18 - 18/76/1064 MINI-ONDE

La plaque ondulée **ING18 d'INGEPERFIL** est une solution idéale pour tout type de **façades industrielles ou architecturales, et support d'habillage du bâtiment et de type "Panneau sandwich"**.

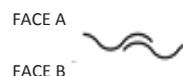
GÉOMETRIE ET POIDS NET

Poids net



Détails du recouvrement

Epais- (mm)		0,5	0,6	0,7	0,8	1,00
Poids (kg/m ²)		4,61	5,53	6,46	7,38	9,22



UTILISATIONS PRÉVUES

- + **Façades simples et type "sandwich"**.
- + **Portes industrielles avec des finitions décoratives**.
- + **Façades de tôle simple, sandwich et habillages demandant une grande valeur décorative architecturale**.
- + **Support toitures industrielles et/ou acoustiques**.

MATÉRIEL

Plaques nervurés formés à froid en acier galvanisé alliés selon la norme UNE-EN 10346 ou prélaqué sur une base galvanisée selon la norme UNE-EN 10169, conforme CEN (Comité Européen de Normalisation).

CHARGES ET ENVERGURES MAXIMALES

Critères limitants : Tension max. $\leq f_y$ (160 N/mm²)
Flèche max. $\leq L/200$

Charges exprimées en kp/m² (1 kp/m² = 9,81 N/m²)

N'est pas pris en compte le p.p. du profil.

Calculs réalisés selon les directives du EC3 partie 1-3.

Deux appuis

EPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]						
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
0,50	175	87	49	29	18	11	7
0,60	224	112	63	38	24	15	9
0,70	259	129	72	43	27	17	11
0,80	292	146	82	49	30	19	12
1,00	356	178	99	59	37	23	15

Trois appuis

EPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]						
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
0,50	302	192	124	76	50	34	23
0,60	387	246	159	98	64	43	30
0,70	445	283	183	113	74	50	35
0,80	502	319	206	127	83	56	39
1,00	609	387	251	155	101	68	48

Plus de 3 appuis

EPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]						
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
0,50	354	179	102	63	40	27	19
0,60	454	230	131	81	52	35	24
0,70	523	265	151	93	60	40	28
0,80	591	299	170	105	68	46	31
1,00	720	364	207	127	82	55	38

Consulter avec le service technique, en fonction de son application.

AVANTAGE DU SYSTÈME

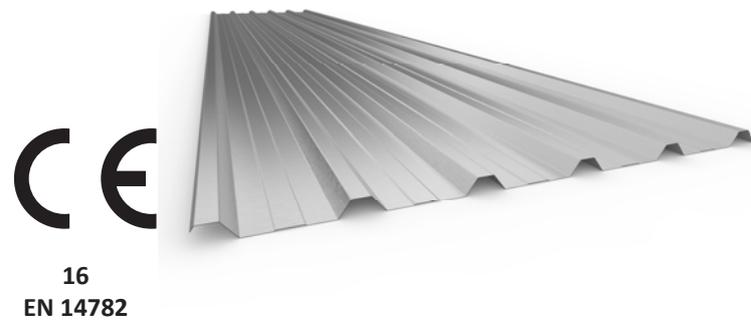
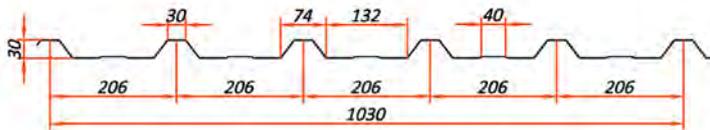
- + **Son faible poids**, malgré sa largeur utile de 1.064 mm.
- + La possibilité de **recouvrement d'1 onde ou d'½** grâce au dessin géométrique.
- + **Plaque idéale pour des structures légères**, marquises, façades industrielles, ou toutes applications nécessitantes dans son exécution.
- + Fabrication de toutes longueurs (jusqu'à 14.200mm), en s'adaptant aux exigences du projet et avec une gamme étendue de couleurs.
- + Possibilité de fabriquer des **tôles perforées** pour une application **dans les solutions ayant une haute absorption acoustique**.
- + De plus le système dispose de **tous les accessoires nécessaires**: raccords d'étanchéité, finitions, accessoires, solutions d'apports lumineux naturels intégrés dans la structure etc..

ING30 - 30/206/1030

GÉOMÉTRIE ET POIDS NET

Le plaque nervurée courte et de base réduite **ING30** de **INGEPERFIL** est une solution idéale pour tout types de **façades industrielles ou architecturales** et support d'habillage de bâtiment de type "Panneau sandwich".

Géométrie



CE
16
EN 14782

Poids net

Epaisseur (mm)	0,5	0,6	0,7	0,8	1,00
Poids (kg/m ²)	4,76	5,72	6,67	7,62	9,53

Détail du recouvrement



USAGES PRÉVUS

MATÉRIEL

- + Bardage simple et support d'habillage pour bardage de type "Panneau sandwich".
- + Portes industrielles de grandes dimensions et fermetures.
- + Façades de tôle simple, sandwich et support d'habillages
- + Haut rendement de montage.
- + Supports toitures industrielles et/ou acoustiques.

Plaques nervurées formés à froid en acier galvanisé allié selon la norme UNE-EN 10346 ou prélaqué sur une base galvanisée selon la norme UNE-EN 10169, conforme au CEN (Comité Européen de Normalisation).

AVANTAGE DU SYSTÈME

CHARGES ET ENVERGURES

- + Haut rendement dû à sa largeur utile supérieure à 1,00 m.
- + Plaque idéale pour bardages légers, marquises, façades industrielles, et n'importe quelle application nécessitant une légèreté dans son exécution.
- + Système exclusif de recouvrement, le recouvrement se réalise sur une onde complète ce qui favorise à la rigidité du montage.
- + Fabrication de toutes longueurs (jusqu'à 14,200mm), en s'adaptant aux nécessités du projet, et avec une gamme étendue de couleurs.
- + Possibilité de fabrication des tôles soit perforées ou ajourées dans leurs totalités ou partiellement (à préciser à la commande) pour une application dans les solutions nécessitant une haute absorption acoustique ou en ventilation de bâtiments agricoles.
- + Le système dispose de plus, de toutes les pièces auxiliaires nécessaires: raccords d'étanchéité, finitions, solutions d'apports lumineux naturels intégrés dans le support d'habillage etc..

Critères limitants : Tension max. $\leq f_y$ (160 N/mm²)
Flèche max. $\leq L/200$

Charges exprimées en kp/m² (1 kp/m² = 9,81 N/m²)
N'est pas pris en compte le P.P. du profil.

Calculs réalisés selon les directives du EC3 parte 1-3.

Deux appuis

EPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]						
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
0,50	435	278	171	108	72	51	37
0,60	530	339	208	131	88	62	45
0,70	623	399	245	154	103	72	53
0,80	710	455	280	176	118	83	60
1,00	884	566	350	220	148	104	76

Trois appuis

EPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]						
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
0,50	435	278	193	142	109	86	70
0,60	530	339	236	173	133	105	85
0,70	623	399	277	203	156	123	100
0,80	710	455	316	232	178	140	114
1,00	884	566	393	289	221	175	141

Plus de 3 appuis

EPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]						
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
0,50	518	332	230	169	130	101	74
0,60	632	404	281	206	158	123	90
0,70	742	475	330	242	185	145	106
0,80	846	541	376	276	211	166	121
1,00	1.052	674	468	344	263	207	151

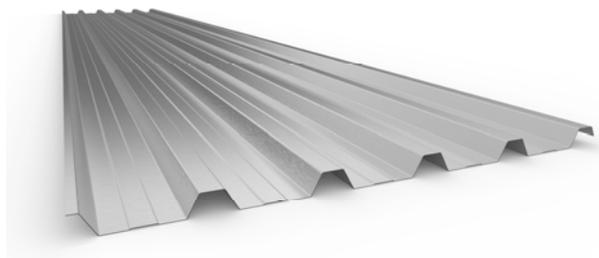
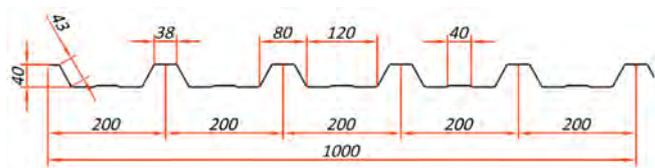
Consulter avec notre Service Technique, en fonction de son application.

ING40 - 40/200/1000

GÉOMÉTRIE ET POIDS NET

La plaque nervurée **ING40 d'INGEPERFIL**, est une solution idéale pour tout type de **façades industrielles ou architecturales** et "Support d'habillages" du type "Panneau sandwich".

Géométrie



16
EN 14782

Poids net

Épaisseur (mm)	0,5	0,6	0,7	0,8	1,00
Poids (kg/m ²)	4,91	5,89	6,87	7,85	9,81

Détails du recouvrement



USAGES PRÉVUS

MATÉRIEL

- + Bardage simple et support d'habillages pour bardage du type "Panneau sandwich".
- + Couverture type "DECK".
- + Portes industrielles de grandes dimensions et fermetures.
- + Façades de tôle simple, sandwich et de support d'habillages avec un haut rendement de montage.
- + Support toitures industrielles et/ou acoustiques.

Plaques nervurées formés à froid en acier galvanisé allié selon la norme UNE-EN 10346 ou prélaqué sur une base galvanisée selon la norme UNE-EN 10169, conforme au CEN (Comité Européen de Normalisation).

AVANTAGE DU SYSTÈME

CHARGES ET ENVERGURES MAXIMALES

- + Son faible poids, malgré la hauteur d'onde de 40mm.
- + Système exclusif de recouvrement qui permet son installation dans des couvertures avec une pente minimale et garantit l'élimination de toutes infiltrations : lumière, eau, air, etc.
- + Fabrication de toutes longueurs, en s'adaptant aux exigences du projet, et avec une gamme étendue de couleur.
- + Possibilité de fabrication de tôles soit perforées ou ajourées dans leurs totalités ou partiellement (à préciser à la commande) pour une application dans les solutions ayant une haute absorption acoustiques ou en ventilation de bâtiments agricoles.
- + De plus le système dispose de tous les accessoires nécessaires: raccords d'étanchéité, finitions, accessoires, solutions d'apports lumineux naturels intégrés dans la structure etc..

Critères limitants : Tension max. $\leq f_y$ (160 N/mm²)
Flèche max. $\leq L/200$
Charges exprimées en kp/m² (1 kp/m² = 9,81 N/m²)
N'est pas pris en compte le p.p. du profil

Deux appuis

ÉPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]						
	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
0,50	197	132	93	68	51	39	31
0,60	249	167	117	85	64	49	39
0,70	303	203	142	104	78	60	47
0,80	357	239	168	122	92	71	56
1,00	447	300	210	153	115	89	70

Trois appuis

ÉPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]						
	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
0,50	202	155	122	99	82	69	59
0,60	259	198	156	127	105	88	75
0,70	318	243	192	156	129	108	92
0,80	379	290	229	186	153	129	110
1,00	473	362	286	232	191	161	137

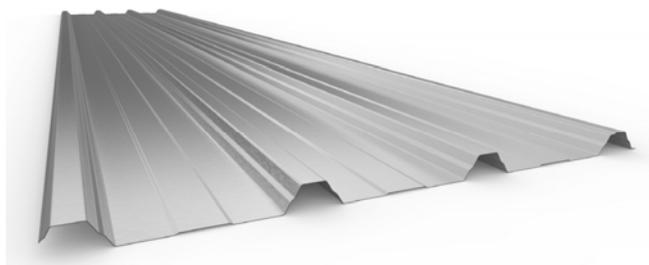
Plus de 3 appuis

ÉPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]						
	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
0,50	240	184	145	118	97	78	62
0,60	308	236	186	151	125	99	78
0,70	379	290	229	185	153	120	94
0,80	451	345	273	221	183	142	111
1,00	563	431	340	276	228	178	140

Consulter avec notre Service Technique, en fonction de son application.

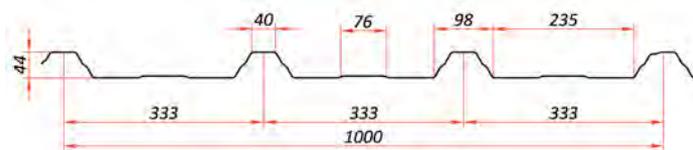
ING44.R4 - 44/333/1000

La plaque nervurée **ING44.R4** d'**INGEPERFIL**, dispose d'une grande résistance et durée. Il est idéal pour des couvertures de bâtiments et d'édifices industriels. Sa gamme d'épaisseur et géométrie de son recouvrement donne la réponse à toutes les problématiques constructives des supports d'habillages industriels.



GÉOMÉTRIE ET POIDS NET

Géométrie



Poids net

Epaisseur (mm)	0,5	0,6	0,7	0,8	1,00
Poids (kg/m ²)	4,91	5,89	6,87	7,85	9,81

Détails du recouvrement



USAGES PRÉVUS

- + **Façades simples** et type "sandwich".
- + **Façades de tôle** simple et "sandwich".
- + Support d'habillage avec un **haut rendement en montage**.

AVANTAGE DU SYSTÈME

- + **La géométrie de recouvrement avec micro-raideur**, la possibilité de scellé qui permet son installation dans des couvertures avec une pente minimale et garantit l'élimination de toute espèce de filtrations : lumière, eau, air, etc.
- + **La Fabrication dans n'importe quelle longueur** (jusqu'à 13.500mm d'une longueur), en s'adaptant aux exigences du projet, et avec une **gamme étendue de couleurs**.
- + La possibilité de fabrication des **tôles** soit **perforées** ou ajourées dans leurs totalités ou sur les plages pour son application dans des **solutions** avec une haute absorption **acoustique**.
- + Le système dispose de plus, de toutes les **pièces auxiliaires** nécessaires : des raccords étanchéité, pliages, accessoires, solutions de luminosité naturelle intégrées dans le support d'habillage etc.

MATÉRIEL

Plaques nervurés formés à froid en acier galvanisé allié selon la norme UNE-EN 10346 ou prélaqué sur une base galvanisée selon la norme UNE-EN 10169, conforme au CEN (Comité Européen de Normalisation).

CHARGES ET ENVERGURES MAXIMALES

Critères limitants : Tension max. $\leq f_y$ (160 N/mm²)
 Flèche max. $\leq L/200$
 Charges exprimées en kp/m² (1 kp/m² = 9,81 N/m²)
 N'est pas pris en compte le p.p. du profil

Deux appuis

EPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]						
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	191	141	108	81	59	44	34
0,60	261	192	147	107	78	59	45
0,70	304	223	171	125	91	69	53
0,80	382	281	215	155	113	85	65
1,00	484	355	272	196	143	107	83

Trois appuis

EPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]						
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	191	141	108	85	69	57	48
0,60	261	192	147	116	94	78	65
0,70	304	223	171	135	110	90	76
0,80	382	281	215	170	137	114	95
1,00	484	355	272	215	174	144	121

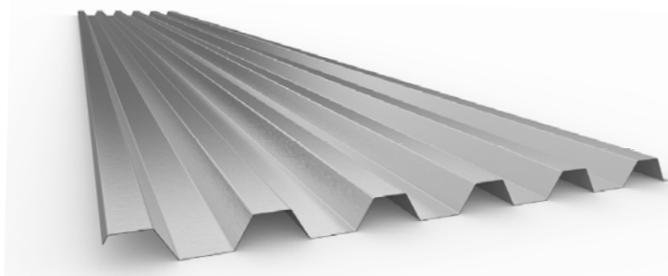
Plus de 3 appuis

EPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]						
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,50	228	167	128	101	82	68	57
0,60	311	229	175	138	112	93	78
0,70	362	266	204	161	130	108	91
0,80	455	334	256	202	164	135	114
1,00	576	423	324	256	207	171	144

Consulter avec notre Service Technique, en fonction de son application.

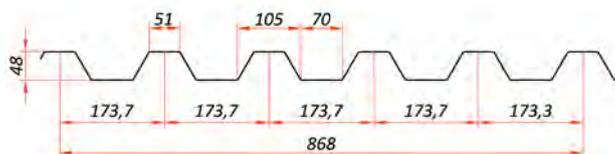
ING48.RV - 48/173/868

La plaque nervurée **ING48.RV d'INGEPERFIL**, grâce à sa géométrie, est fabriquée dans une épaisseur plus fine tout en maintenant sa résistance et en baissant son poids. Son design est conçu pour des façades de bâtiment et d'édifices industriels. Sa gamme d'épaisseurs et de géométries est la solution architecturale du support d'habillage industriel.



GÉOMÉTRIE ET POIDS NET

Géométrie



Poids

Epaisseur (mm)	0,5	0,6	0,7	0,8	1,00
Poids (kg/m ²)	5,65	6,78	7,91	9,04	11,30

Détails du recouvrement



USAGES PRÉVUS

- + **Façades architecturales de tôle simple et sandwich.**
- + **Portes industrielles de grandes dimensions et clôtures.**
- + **Façades de tôle simple, sandwich et de support d'habillage avec un haut rendement en montage.**
- + **Support toitures industriels et/ou acoustiques.**

AVANTAGE DU SYSTÈME

- + **Haut rendement de charge avec des épaisseurs réduites.**
- + **Géométrie qui permet son usage d'épaisseur plus mince pour sa conformité.**
- + **Fabrication dans n'importe quelle longueur (jusqu'à 13.500mm de longueur), en s'adaptant aux exigences du projet, et avec une gamme étendue de couleur.**
- + La possibilité de fabrication des tôles perforées dans sa totalité pour son application dans des solutions avec une haute absorption acoustique.
- + Disponibilité de toutes les pièces auxiliaires nécessaires au système: raccords étanchéité, pliages, solutions de luminosité naturelle intégrées dans le support d'habillage, etc.

MATÉRIEL

Plaques nervurées formées à froid en acier galvanisé allié selon la norme UNE-EN 10346 ou prélaqué sur une base galvanisée selon la norme UNE-EN 10169, conforme au CEN (Comité Européen de Normalisation).

CHARGES ET ENVERGURES MAXIMALES

Critères limitants : Tension max. $\leq f_y$ (160 N/mm²)
Flèche max. $\leq L/200$

Charges exprimées en kp/m² (1 kp/m² = 9,81 N/m²)
N'est pas pris en compte le p.p. du profil

Deux appuis

ÉPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]								
	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00
0,50	178	125	91	68	53	41	33	27	22
0,60	225	158	115	86	67	52	42	34	28
0,70	273	192	140	105	81	64	51	41	34
0,80	323	227	165	124	96	75	60	49	40
1,00	425	299	218	164	126	99	79	65	53

Trois appuis

ÉPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]								
	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00
0,50	200	158	128	106	89	76	65	57	50
0,60	258	204	165	136	114	98	84	73	64
0,70	319	252	204	169	142	121	104	91	80
0,80	383	303	245	203	170	145	125	109	96
1,00	517	408	331	273	230	196	169	147	128

Plus de 3 appuis

ÉPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]								
	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00
0,50	238	188	153	126	106	83	66	54	45
0,60	307	242	196	162	133	105	84	68	56
0,70	379	300	243	201	162	127	102	83	68
0,80	456	360	292	241	191	151	121	98	81
1,00	615	486	394	325	252	198	159	129	106

Consulter avec notre Service Technique, en fonction de son application.

ING50 - 50/250/1000

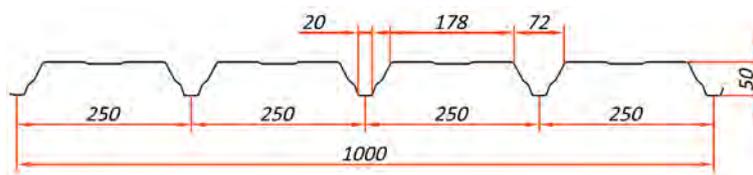
Plaque nervurée **ING50 d'INGEPERFIL**, est la solution idéale pour tout type de **recouvrement DECK** et **recouvrement de grandes portées**.



16
EN 14782

GÉOMÉTRIE ET POIDS NET

Géométrie



Poids net

Épaisseur (mm)	0,5	0,6	0,7	0,75	0,8	1,00
Poids (kg/m ²)	4,91	5,89	6,87	7,36	7,85	9,81

Detail de recouvrements



UTILISATIONS PRÉVUES

- + **Recouvrement DECK.**
- + **Recouvrement** de luminosité moyenne et haute.
- + **Coffrage perdu.**
- + Nécessités de **charges élevées.**

MATÉRIEL

Plaques nervurées formées à froid en acier galvanisé allié selon la norme UNE-EN 10346 ou pré laqué sur une base galvanisée selon la norme UNE-EN 10169, conforme au CEN (Comité Européen de Normalisation).

CHARGES ET ENVERGURES MAXIMALES

Critères limitants : Tension max. $\leq f_y$ (160 N/mm²)

Flèche max. $\leq L/200$

Charges exprimées en kp/m² (1 kp/m² = 9,81 N/m²)

N'est pas pris en compte le p.p. du profil.

Calculs réalisés selon les directives du EC3 part 1-3

Deux appuis

ÉPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]								
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,50	356	251	168	118	86	65	50	39	31
0,60	426	302	202	142	103	78	60	47	38
0,70	496	352	236	166	121	91	70	55	44
0,75	531	377	253	177	129	97	75	59	47
0,80	567	402	270	189	138	104	80	63	50
1,00	706	503	337	237	173	130	100	79	63

Trois appuis

ÉPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]								
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,50	356	261	200	158	128	106	89	76	65
0,60	426	313	240	189	153	127	107	91	78
0,70	496	365	279	221	179	148	124	106	91
0,75	531	390	299	236	191	158	133	113	98
0,80	567	416	319	252	204	169	142	121	104
1,00	706	519	397	314	254	210	177	150	130

Plus de 3 appuis

ÉPAISSEUR [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]								
	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
0,50	423	311	238	188	152	126	100	79	63
0,60	507	373	285	225	183	151	120	94	75
0,70	591	434	332	263	213	176	140	110	88
0,75	632	465	356	281	228	188	150	118	94
0,80	675	496	379	300	243	201	160	126	101
1,00	841	618	473	374	303	250	200	157	126

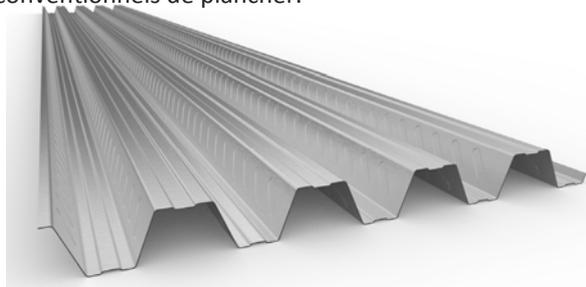
Consulter avec notre Service Technique en fonction de son application.

AVANTAGE DU SYSTÈME

- + Plaque de grande bande reprenant de fortes charges.
- + Dessiné pour son usage dans des **couvertures inversées** de n'importe quel type, même comme coffrage perdu.
- + Une fabrication dans n'importe **quelle longueur** (jusqu'à 13.500mm), en s'adaptant aux exigences du projet, et avec une gamme étendue de couleurs.
- + La possibilité de fabrication des tôles soit perforées ou ajourées dans leurs totalités ou sur des parties uniquement (à préciser à la commande) pour une application dans les solutions ayant une haute absorption acoustiques ou en ventilation de bâtiments agricoles.
- + De plus le système dispose de **tous les accessoires nécessaires**: raccords d'étanchéité, finitions, accessoires, solutions d'apports lumineux naturels intégrés dans la structure etc..

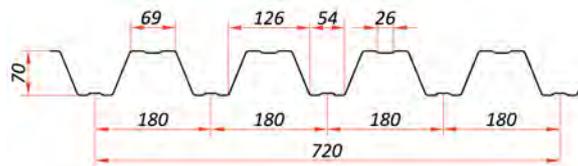
ING70.SD - 70/180/720

Plaque nervurée **ING70.SD** pour **plancher collaborant** est fabriqué en plaque d'acier galvanisé avec deux épaisseur nominale: 0,8 et 1,00 mm, en étant un profil de haute résistance grâce à sa symétrie, il fournit des prestations techniques et économiques avantageuses face à des systèmes conventionnels de plancher.



GÉOMÉTRIE ET POIDS NET

Géométrie



Poids net

Épaisseur	(mm)	0,8	1,00
Poids	(kg/m ²)	10,90	13,63

Détails du recouvrement



UTILISATIONS PRÉVUES

- + Formation de Planchers Collaborants.
- + Exécution de coffrages perdus.

AVANTAGE DU SYSTÈME

Considérations générales

- + Qualité du profil:
 - ✓ Tôle d'acier $f_y=280$ N/mm²
 - ✓ Galvanisé Z-275 gr/m²
- + Résistance caractéristique minimum du béton :
 - ✓ $f_{ck}=25$ N/mm² (HA-25)
- + Armures d'acier B500S.
- + Le plancher ne doit pas présenter la face inférieure exposée définitivement aux atmosphères agressives, ni humides et ni chimiques.
- + Largeur des appuis entre les supports : 100 mm.
- + N'est pas compris l'usage du profil comme partie intégrante de poutres mixtes.
- + Les tables adjacentes de charge sont une guide pour le redimensionnement. Pour des cas particuliers, consulter avec le Département.

Notes de calculs

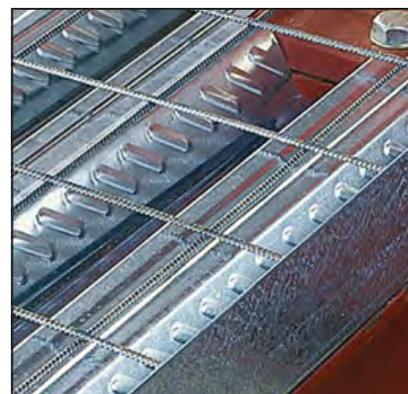
- + Méthode de calcul selon la norme Eurocode 4, Partie 1.1.
- + La vérification des propriétés du profil dans une étape de montage: la vérification des ELS et d'ELU, la validation de la nécessité de soutien (Eurocode 3, Partie 1.3)
- + Le calcul des surcharges de l'usage que le plancher supporte pour chacune des manières d'une faute : flexion, gravité, une coupure verticale et une flèche maximale.
- + Le calcul du renfort antifissure minimale.
- + Le calcul du renfort de positifs nécessaire pour la résistance au feu (Eurocode 4, Partie 1.2).
- + La résistance au feu : le plancher présente une résistance intrinsèque d'EI30 sans aucun type de renfort de positifs.
- + Validation de la flèche selon Eurocode 4, Partie 1.1.

MATÉRIEL

Plaque nervurés formés à froid en acier galvanisé allié selon la norme UNE-EN 10346 ou prélaqué sur une base galvanisée selon la norme UNE-EN 10169, conforme au CEN (Comité Européen de Normalisation).

CHARGES ET ENVERGURES MAXIMALES

Hauter du Plancher [mm]	Volume de Béton [m ³ /m ²]	Poids Propre [kN/m ²]
120	0,082	2,14
130	0,092	2,39
140	0,102	2,64
150	0,112	2,89
160	0,122	3,14
170	0,132	3,39
180	0,142	3,64



Épaisseur	0,8 mm	1,00 mm
Section brute	1.171 mm ² /m	1.480 mm ² /m
Inertie brute	876.995 mm ⁴ /m	1.103.589 mm ⁴ /m
Inertie efficace a la flexion positive	849.566 mm ⁴ /m	1.036.552 mm ⁴ /m
Inertie efficace a la flexion négative	858.263 mm ⁴ /m	1.062.235 mm ⁴ /m
W _{efficace} positive	22.689 mm ³ /m	28.895 mm ³ /m
W _{efficace} négative	22.785 mm ³ /m	28.356 mm ³ /m

ING70.SD - 70/180/720

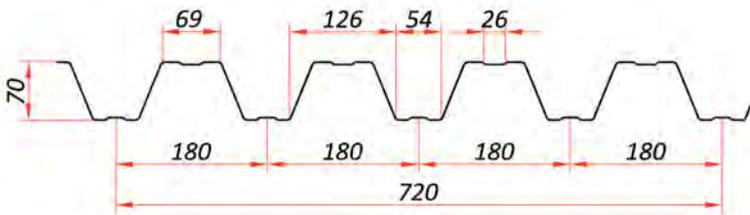


TABLE DE CHARGEMENT - EPAISSEUR 0,8mm

Deux appuis (Surcharges kN/m²)

HAUTEUR DU PLANCHER [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]										
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0
120	6,98	5,40	4,39	3,24	2,49	1,90	1,41	1,01	-	-	-
130	7,81	6,04	4,68	3,62	2,81	2,14	1,59	1,13	-	-	-
140	8,66	6,69	5,18	4,03	2,94	2,37	1,89	1,26	-	-	-
150	9,50	7,34	5,71	4,42	3,42	2,61	1,94	1,40	-	-	-
160	10,35	8,00	6,21	4,66	3,72	2,85	2,13	1,53	1,02	-	-
170	11,22	8,68	6,74	5,04	4,03	3,08	2,30	1,65	1,11	-	-
180	12,05	9,32	7,24	5,62	4,34	3,31	2,48	1,78	1,20	-	-

Trois appuis (Surcharges kN/m²)

HAUTEUR DU PLANCHER [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]										
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0
120	8,86	6,96	5,46	4,33	3,43	2,70	2,12	1,60	1,20	-	-
130	9,94	7,78	6,14	4,86	3,85	3,05	2,39	1,84	1,37	-	-
140	11,01	8,64	6,80	5,40	4,27	3,38	2,64	2,04	1,53	1,10	-
150	12,11	9,47	7,48	5,95	4,70	3,71	2,91	2,24	1,69	1,21	-
160	13,18	10,31	8,14	6,46	5,12	4,07	3,18	2,46	1,86	1,35	-
170	14,25	11,18	8,80	6,99	5,55	4,39	3,44	2,66	1,99	1,44	-
180	15,32	12,00	9,46	7,51	5,97	4,74	3,71	2,87	2,18	1,56	-

Plus de 3 appuis (Surcharges kN/m²)

HAUTEUR DU PLANCHER [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]										
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0
120	8,42	6,54	5,17	4,08	3,21	2,53	1,95	1,48	1,08	-	-
130	9,44	7,37	5,80	4,57	3,60	2,83	2,20	1,68	1,23	-	-
140	10,46	8,17	6,43	5,08	4,04	2,14	2,44	1,87	1,37	0,99	-
150	11,50	8,97	7,06	5,58	4,40	3,46	2,68	2,04	1,50	1,04	-
160	12,50	9,77	7,69	6,06	4,79	3,77	2,94	2,23	1,65	1,16	-
170	13,55	10,58	8,32	6,59	5,20	4,09	3,17	2,42	1,81	1,25	-
180	14,56	11,37	8,95	7,07	5,59	4,39	3,42	2,61	1,94	1,36	-

C'est nécessaire de colloquer 1 soutien dans le centre pendant l'exécution du plancher.

- Les tables se considèrent seulement pour des charges uniformément répétées.
- La table montre la charge d'usage sans multiplier le coefficient de sécurité.
- En cas nécessaire, l'étaisage se réalisera de forme continué suivant le profil. La retirée des soutiens ne s'exécutera pas avant les 28 jours du durcissement du béton.
- Pour le renforcement de la section voir le tableau.

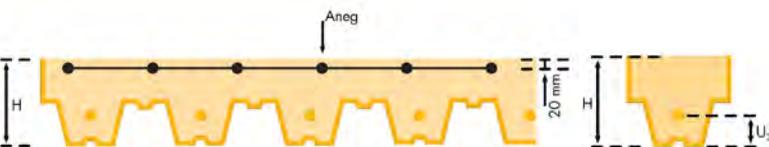


TABLE DE RENFORTS

RENFORT DU NEGATIVES (RENFORT SUPÉRIEUR)

- Le renfort des négatifs (Renfort Supérieur) est indépendant de la résistance au feu.
- On mettra le treillis soudé de 20mm de la surface du plancher.
- On suppose que le renfort du treillis soudé, de dimensions 150x150 mm, avec des diamètres des tables suivantes:

Deux appuis - RENFORT SUPÉRIEURE

HAUTEUR DU PLANCHER [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]										
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0
120	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø8	Ø8	Ø8	-	-	-
130	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø8	Ø8	Ø8	-	-	-
140	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø8	Ø8	Ø8	-	-	-
150	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø8	Ø8	Ø8	-	-	-
160	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	-	-
170	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	-	-
180	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12	-	-

Plus de 3 appuis - RENFORT SUPÉRIEURE

HAUTEUR DU PLANCHER [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]										
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0
120	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø8	Ø8	Ø8	-	-
130	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	-
140	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	-
150	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	-
160	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	-
170	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	-
180	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12	-

RENFORT DES POSITIFS (RENFORT INFÉRIEUR)

- Les suivantes tables montrent le diamètre et position des baguettes à colloquer sur chaque grecque du plancher.
- Le plancher collaborant ING70.SD a une résistance intrinsèque à feu EI30.

Plus de 3 appuis - RENFORT INFÉRIEURE

EI60 u₃=35mm

HAUTEUR DU PLANCHER [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]										
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0
120	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
130	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
140	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
150	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
160	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	-	-	-	-
170	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	-	-	-	-
180	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	-	-	-	-

Plus de 3 appuis - RENFORT INFÉRIEURE

EI90 u₃=35mm

HAUTEUR DU PLANCHER [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]										
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0
120	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
130	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
140	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
150	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
160	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	-	-	-	-
170	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	-	-	-	-
180	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	-	-	-	-

Plus de 3 appuis - RENFORT INFÉRIEURE

EI120 u₃=50mm

HAUTEUR DU PLANCHER [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]										
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0
120	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
130	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
140	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
150	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
160	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
170	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	-	-	-	-
180	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	-	-	-	-

N'a pas besoin de renfort intérieure.

Ne satisfait pas le critère technique d'isolant.

PROFIL ING70.SD - 70/180/720

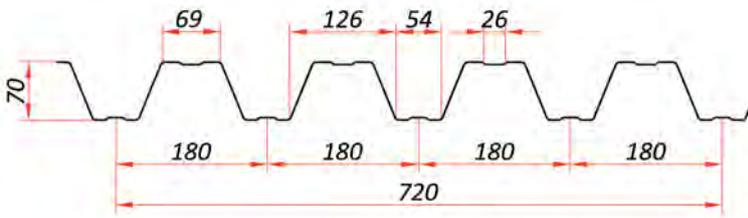


TABLE DE CHARGEMENT - EPAISSEUR 1,00mm

Deux appuis (Surcharges kN/m²)

HAUTEUR DU PLANCHER [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]												
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
120	9,45	7,43	5,88	4,68	3,74	2,98	2,15	1,84	1,41	1,03	-	-	-
130	10,6	8,32	6,60	5,26	4,20	3,35	2,42	2,07	1,59	1,18	-	-	-
140	11,74	9,22	7,32	5,85	4,66	3,53	2,96	2,31	1,77	1,31	-	-	-
150	12,89	10,14	8,05	6,41	5,12	3,87	3,24	2,55	1,96	1,46	1,01	-	-
160	14,05	11,04	8,76	6,99	5,59	4,45	3,54	2,76	2,15	1,61	1,14	-	-
170	15,18	11,98	9,47	7,56	5,85	4,84	3,84	3,01	2,31	1,73	1,22	-	-
180	16,33	16,33	10,2	8,41	6,30	5,21	4,14	3,22	2,48	1,85	1,33	-	-

Trois appuis (Surcharges kN/m²)

HAUTEUR DU PLANCHER [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]												
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
120	11,85	9,40	7,54	6,10	4,95	4,01	3,26	2,64	2,12	1,69	1,30	0,98	-
130	13,30	10,55	8,46	6,83	5,55	4,52	3,68	2,99	2,40	1,90	1,47	1,11	-
140	14,74	11,70	9,38	7,59	6,16	5,02	4,08	3,31	2,66	2,12	1,66	1,25	-
150	16,18	12,84	10,31	8,34	6,77	5,51	4,50	3,64	2,93	2,34	1,82	1,38	-
160	17,62	13,98	11,22	9,08	7,38	6,01	4,91	3,98	3,20	2,55	1,99	1,50	-
170	19,03	15,10	12,12	9,85	7,98	6,50	5,30	4,30	3,46	2,76	2,16	1,64	1,20
180	20,50	16,27	13,05	10,56	8,59	7,00	5,70	4,63	3,73	2,98	2,33	1,75	1,27

Plus de 3 appuis (Surcharges kN/m²)

HAUTEUR DU PLANCHER [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]												
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
120	11,28	8,92	7,14	5,76	4,66	3,77	3,05	2,45	1,95	1,52	1,17	-	-
130	12,66	10,02	8,02	6,46	5,22	4,23	3,42	2,76	2,20	1,72	1,31	0,98	-
140	14,04	11,12	8,89	7,17	5,81	4,71	3,82	3,08	2,46	1,92	1,48	1,10	-
150	14,41	12,20	9,77	7,88	6,38	5,28	4,20	3,38	2,70	2,12	1,63	1,21	-
160	16,78	13,29	10,64	8,59	6,96	5,64	4,58	3,70	2,96	2,32	1,79	1,31	-
170	18,14	14,38	11,52	9,29	7,53	6,12	4,96	4,00	3,2	2,52	1,95	1,44	1,02
180	19,52	15,47	12,39	10,00	8,11	6,59	5,34	4,32	3,46	2,73	2,11	1,57	1,10

C'est nécessaire de colloquer 1 soutien dans le centre pendant l'exécution du plancher.

- Les tables se considèrent seulement pour des charges uniformément répétées.
- La table montre la charge d'usage sans multiplier le coefficient de sécurité.
- En cas nécessaire, l'étaillage se réalisera de forme continué suivant le profil. La retirée des soutiens ne s'exécutera pas avant les 28 jours du durcissement du béton.
- Pour le renforcement de la section voir le tableau.

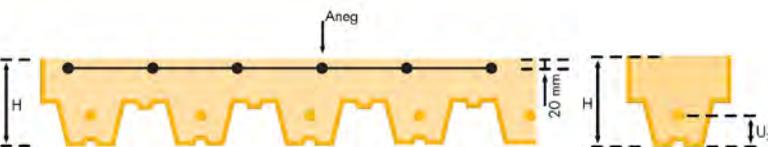


TABLE DE RENFORTS

RENFORT DU NEGATIVES (RENFORT SUPÉRIEUR)

- Le renfort des négatifs (Renfort Supérieur) est indépendant de la résistance au feu.
- On mettra le treillis soudé de 20mm de la surface du plancher.
- On suppose que le renfort du treillis soudé, de dimensions 150x150 mm, avec des diamètres des tables suivantes:

Deux appuis - RENFORT SUPÉRIEURE

HAUTEUR DU PLANCHER [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]												
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
120	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø8	Ø8	Ø8	-	-	-
130	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø8	Ø8	Ø8	-	-	-
140	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	-	-
150	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	-	-
160	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	-	-
170	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	Ø10	-	-
180	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12	-	-

Plus de 3 appuis - RENFORT SUPÉRIEURE

HAUTEUR DU PLANCHER [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]												
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
120	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø8	-	-
130	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø5	Ø8	Ø8	Ø8
140	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø8	Ø8	Ø8
150	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø8	Ø8	Ø8
160	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø10	Ø10	Ø10
170	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø10	Ø10	Ø10
180	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø12	Ø12	Ø12

RENFORT DES POSITIFS (RENFORT INFÉRIEUR)

- Les suivantes tables montrent le diamètre et position des baguettes à colloquer sur chaque grecque du plancher.
- Le plancher collaborant ING70.SD a une résistance intrinsèque à feu EI30.

Plus de 3 appuis - RENFORT INFÉRIEURE

EI60 u₃=35mm

HAUTEUR DU PLANCHER [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]												
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
120	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
130	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
140	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
150	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
160	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
170	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
180	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6

Plus de 3 appuis - RENFORT INFÉRIEURE

EI90 u₃=35mm

HAUTEUR DU PLANCHER [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]												
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
120	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8
130	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8
140	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8
150	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8
160	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
170	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
180	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6

Plus de 3 appuis - RENFORT INFÉRIEURE

EI120 u₃=50mm

HAUTEUR DU PLANCHER [mm]	ENTRAXE ENTRE APPUIS [m]												
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
120	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8
130	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8
140	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8
150	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8
160	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø8	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
170	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6
180	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6

N'a pas besoin de renfort intérieure.

Ne satisfait pas le critère technique d'isolant

PLAQUES CINTRÉS

Les plaques cintrées sont obtenus grâce à l'emboutissage dans une presse des plaques de couverture.

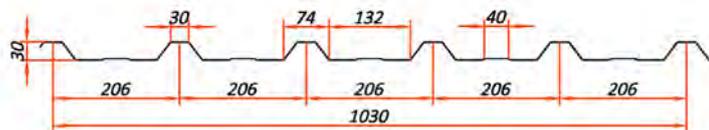
Nous pouvons courber les plaques **ING30** et **ING40**.

Les rayons et les longueurs sont à définir par le client. La longueur maximale de la plaque 13.500mm le rayon minimal de courbe.

- + 250mm à 90°
- + 350mm à 120°
- + 500mm à 180°

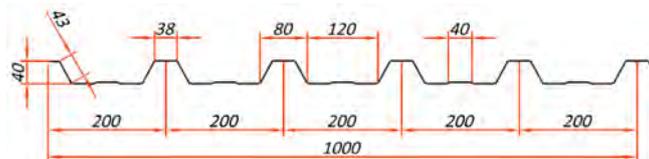
GÉOMÉTRIE ET POIDS NET

ING30



Espesor	(mm)	0,5	0,6	0,7	0,8	1,00
Peso	(kg/m ²)	4,76	5,72	6,67	7,62	9,53

ING40



Espesor	(mm)	0,5	0,6	0,7	0,8	1,00
Peso	(kg/m ²)	4,91	5,89	6,87	7,85	9,81



UTILISATIONS PRÉVUES

- + Couvertures autoportantes,
- + Faitage de toiture,
- + Faitage d'angle,
- + Marquises décoratives.

AVANTAGE DU SYSTÈME

- + Couvertures autoportantes:
 - ✓ Elimination de structure auxiliaire,
 - ✓ Capable de couvrir de grandes portées sans nécessité d'appuis intermédiaires,
 - ✓ Capable de supporter de grandes charges, spécialement quand on les monte en panneau sandwich.
- + Fatières cintrés:
 - ✓ Assurance de l'étanchéité.
 - ✓ N'est pas nécessaire, l'installation de support ou de faitage de toiture.
 - ✓ Finitions esthétiques.
- + Bandes de rives :
 - ✓ Economie du faitage de bande,
 - ✓ Assurance d'étanchéité,
 - ✓ Finition esthétique.
- + Marquises décoratives:
 - ✓ Grandes possibilités de dessin architectural.

MATÉRIEL

Plaques nervurées formées à froid en acier galvanisé allié selon la norme UNE-EN 10346 ou pré laqué sur une base galvanisée selon la norme UNE-EN 10169, conforme CEN (Comité Européen de Normalisation).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

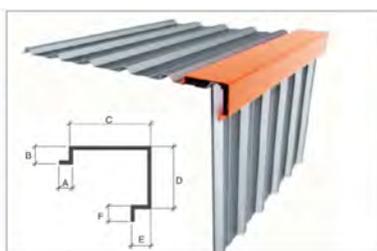
- + **Faitage d'acier galvanisé à chaud de haute qualité**, formé à froid conforme à la norme **UNE-EN 10346**, ou **finition prélaquée sur acier galvanisé** conforme à la norme **UNE-EN 10169**.
- + Possibilité de **personnalisation de la géométrie des faitages**, selon les spécifications de chaque projet, jusqu'au développement maximum de plaque de 1.250 mm.
- + **Longueurs maximales de 6.000 mm et épaisseurs entre 0,5 mm et 2,5 mm**.
- + **Process de fabrication de haute précision**, répondant aux tolérances géométriques les plus strictes de chaque profil.



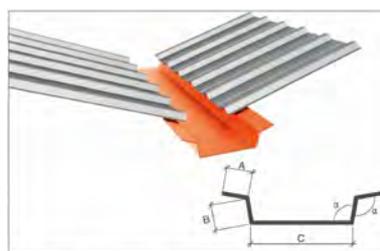
FAITIÈRES - CHENEAUX- PLAQUES FINITION



Faitage



Couronnement



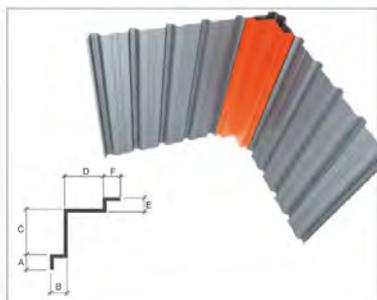
Chéneau central



Chéneau latéral



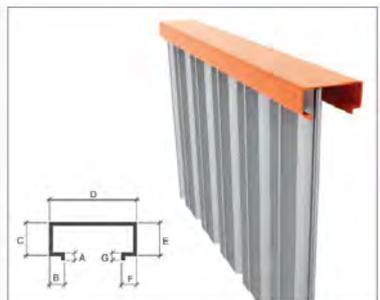
Fermeture
d'avant-toit



Habillage d'angle
rentrant



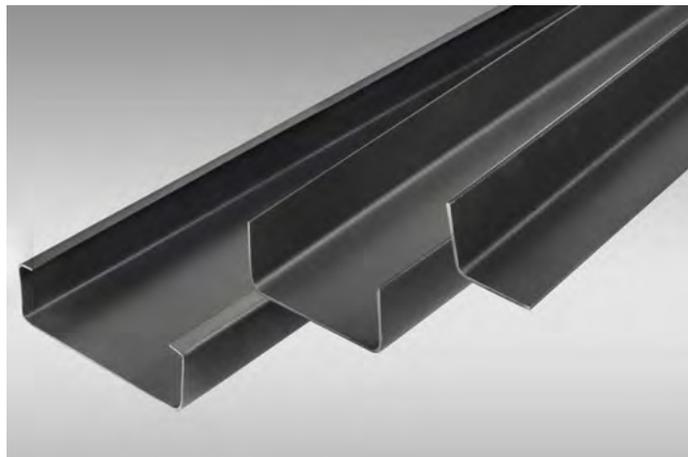
Habillage plié de façade



Couronnement de tôle

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- + Faitière d'acier décapé laminé à chaud allié formé à froid de haute qualité, conforme à la norme **UNE-EN 10111**.
- + Possibilité de **personnalisation** de la géométrie des **PLAQUES**, selon les spécifications de chaque projet et capacité de la machine, jusqu'au développement maximum de 625mm.
- + Longueurs maximales de **6.000mm** en fonction du poids et épaisseurs d'entre **2,00 mm** et **4,00 mm**
- + **Process de fabrication de haute précision**, qui répondent aux plus strictes tolérances géométriques de chaque plaque.



CONDITIONS DE LIVRAISON

- + Les produits se fera dans des longueurs maximales de 6.000mm.
- + Longueur minimum facturable est de 3.000mm, ou longueurs inférieures multiple de 3.000mm.
- + Ex: 3 unités à 1.000mm, seront facturées comme une.
4 unités à 1.000mm, seront facturées comme une longueur de 6.000mm.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



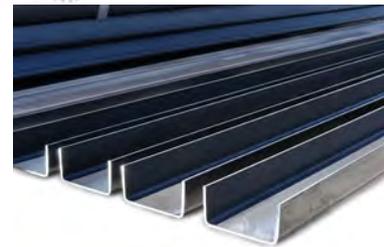
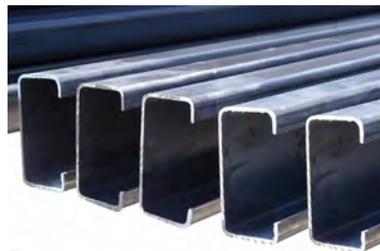
- + Fabrication de cornières en différents types de finition.
- + Acier **galvanisé** à chaud, formés à froid conforme à la norme UNE-EN 10346.
- + Prélaqué sur acier galvanisé conforme avec la norme UNE-EN 10169.
- + Acier **décapé** laminé à chaud allié, formé à froid, haute qualité, conforme à la norme UNE-EN 10111.

GÉOMÉTRIE

- + Capacité de fabrication de cornières finition galvanisée et/ou prélaquée avec ou sans rebord.
 - ✓ Dès 15x15mm et jusqu' à 100x100mm.
 - ✓ Epaisseurs dès 0,50mm jusqu' à 1,00mm. En épaisseur 1,00mm ne permet pas l'option de rebord.
- + Capacité de fabrication de cornières en acier galvanisé ou décapé.
 - ✓ Dès 15x15mm jusqu' à 60x60mm.
 - ✓ Possibilité de fabrication de cornière 100x40 mm.
 - ✓ Possibilité de fabrication des mesures intermédiaires au millimètre.
 - ✓ Epaisseurs dès 0,50mm et jusqu'à 2,5mm.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- + Fabrication de PLAQUES C et U en différents types de finitions.
- + Acier **galvanisé** à chaud, formés à froid, conforme avec la norme UNE-EN 10346.
- + Acier **décapé** laminé à chaud formé à froid, de haute qualité, en accord à la norme UNE-EN 10111.



GÉOMÉTRIES

- + Capacité de fabrication de PLAQUES C dès 40x20mm et jusqu' à 150x55mm.
- + Capacité de fabrication de PLAQUES U dès 40x20mm et jusqu' à 150x55mm.
- + Fabrication de mesures intermédiaire au millimètre.
- + En épaisseur de 1,00 mm jusqu'à 2,50mm.
- + Possibilité de fournir les PLAQUES perforés.
- + Pour les perforations spéciales consultez notre département technique.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



- + Fabrication d'omégas en différents types de finitions:
- + Acier **galvanisé** à chaud formé à froid conforme avec la norme UNE-EN 10346.
- + Acier **décapé** laminé à chaud allié formé à froid, de haute qualité conforme à la norme UNE-EN 10111.

GÉOMÉTRIES

- + Capacité de fabrication de cornières en finition galvanisée ou décapée.
 - ✓ Dès 20x20x20mm et jusqu'à 50x60x25mm.
 - ✓ En épaisseurs de 0,50mm jusqu' à 1,50mm.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- + Fabrication de tôle lisse en différentes finitions, formats et qualités.
- + Acier **galvanisé** à chaud, formés à froid, conforme avec la norme UNE-EN 10346.
- + **Prélaqué** sur acier galvanisé conforme avec la norme UNE-EN 10169.
- + Possibilité de fournir la tôle avec différents formats de perforation.



GÉOMÉTRIES

- + Fabrication de formats au millimètre.
- + Capacité de fournir des pièces:
- + Longueur dès 200mm et jusqu'à 8.00 cm
- + Largeur dès 200 mm et jusqu'à 1,250 cm
- + Épaisseurs de 0,50m jusqu' à 2,00mm.
- + Ligne de coupe automatisée pour assurer la planimétrie du matériel fournis.
- + Emballage et palettisation sur mesure afin de garantir un transport et un stockage sans aucune altération.

VENTILATION STATIQUE

Les ventilateurs statiques à tirage naturel ne nécessitent pas d'entretien mécanique, ne consomment pas d'énergie, ne s'usent pas et ne produisent aucun bruit.

Avec une ventilation adéquate on réussit à éliminer les gaz, et les fumées inhérentes aux différents process industriels.

UTILISATIONS PRÉVUES

- + *Ventilation naturelle*
- + *Industrie avec excès de température, fumées, gaz, etc.*

AVANTAGE DU SYSTÈME

- + *Ne nécessite pas d'entretien.*
- + *Ne consomme pas d'électricité.*
- + *Ne souffre pas d'usure.*
- + *Insonore.*

SECTION TYPE

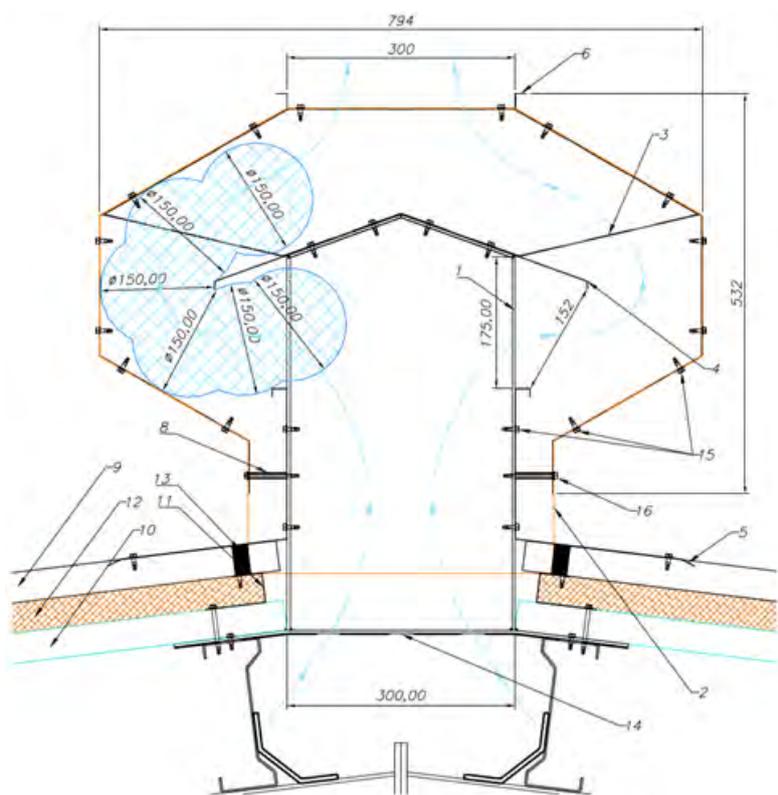


TABLEAU DE FLUX D'EXTRACTION

CAUDAL EXTRACCION*						
$T_s - T_e$ °C	m ³ /h por m					
	ALTURA NAVE (H)					
	4	5	6	7	9	12
4	550	625	675	750	825	950
6	675	750	825	900	1000	1150
7	750	825	900	950	1075	1225
8	825	900	1000	1050	1150	1300

* Valores aproximados

T_s : Température de l'air en sortie de ventilateur.

T_e : Température de l'air en l'entrée de ventilateur

H: Cote en m dès l'entrée et jusqu'à la sortie de l'air.

MATÉRIEL

Acier de qualité DX51D selon UNE-EN 10142.

Acier de carbone CK15 selon DIN 17200 (Ancien F-1110 selon UNE 36011-12).

FINITION

Disponible dans diverses finitions, tant galvanisées que prélaquées, dans la gamme standard d'INGEPERFIL.

La structure principale est composée la rampe CK15 40x4 avec deux couches d'impression antioxydant en finition.

INSTALATION

- + Fixer les structures de support (1) aux sangles de la couverture avec la séparation indiquée.
- + Fixer les solins longitudinaux (5) aux structures de support (1) et à la tôle de couverture.
- + Fixer la toiture intérieure (4) à la partie supérieure des structures de support (1).
- + Sur la toiture intérieure (4) coïncidant avec les structures de support (1), fixer les côtes (3) (une par structures de support (1)).
- + Monter les couvertures longitudinales (6) sur les côtes (3).
- + Placer entre les couvertures longitudinales (6) et les égouts longitudinaux (5) des douilles séparatrices (8).
- + Fermer les extrémités avec les couvertures (2) et les égouts latéraux (7).

PLAQUES DE POLYCARBONATE COMPACT

AVANTAGES

- + Excellente transmission de la lumière.
- + Résistante aux chocs.
- + Haute clarté optique.
- + Excellente tenue aux températures extrêmes.
- + Plaque légère facilitant la manipulation et l'installation.
- + Protection contre les UV de longue durée, résistante aux intempéries.
- + Excellent comportement au feu.

APPLICATIONS

- + Lucarnes latérales et couvertures de stades.
- + Lucarnes de toiture composée.
- + Usines et magasins.
- + Bâtiments agricoles.
- + Couverture de piscine.
- + Marquises.
- + Couvertures et passerelles.
- + Cloisons.
- + Serres.

COMPORTEMENT AU FEU

MÉTHODE DE PREUVE	CLASSEMENT
EN 11925-2	B-s1,d0

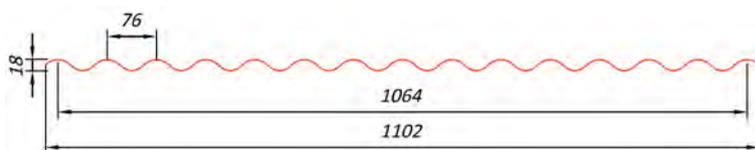
Épaisseurs de 0,75mm a

COULEURS

TRANSPARENT	Idéal pour une transmission maximale de luminosité.
OPAQUE	Atténue la luminosité et masque la vue extérieure.
OPTIONS SPECIALES	Possibilité de teintes différentes sur demande.

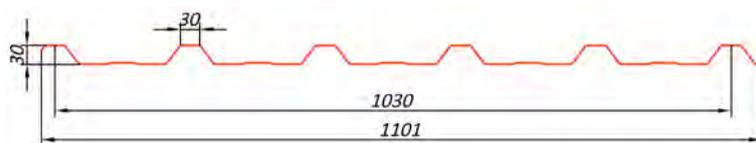
PLAQUES

Profil 18/76/1064 Mini-onde



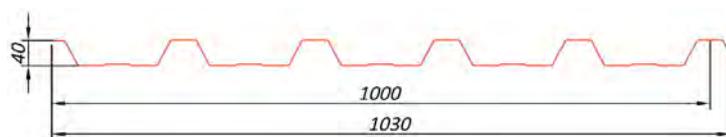
Épaisseur: 0,9 mm

Profil 30/206/1030



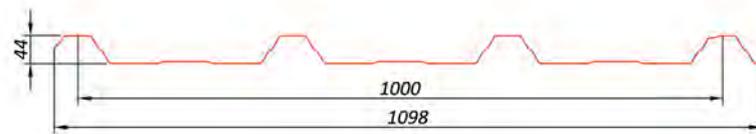
Épaisseur: 0,9 mm

Profil 40/200/1000



Épaisseur : 0,9 mm

Profil 44/333/1000

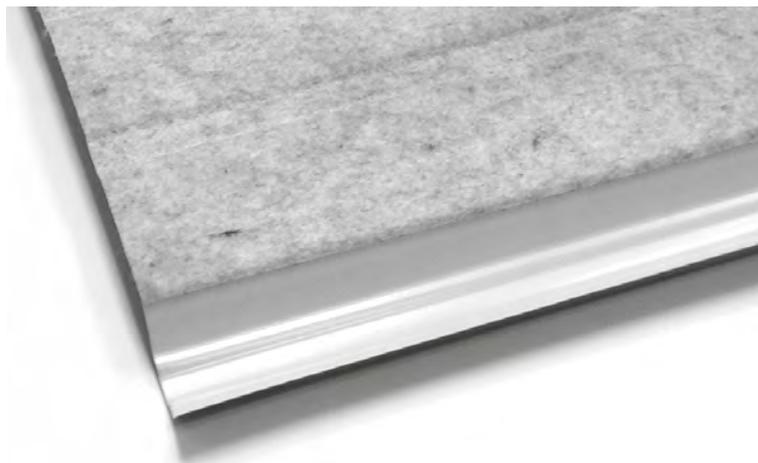


Épaisseur: 0,9 mm

FEUTRE ANTI-CONDENSATION

Les tôles qui ont un feutre anti-condensation capte l'humidité produite par la condensation dans les fibres de sa membrane.

Le feutre anti-condensation retient cette humidité et l'évacue par évaporation.



USAGES PRÉVUS

- + Dépôts.
- + Bâtiments agricoles.
- + Usines industrielles.
- + Couvertures en générale.
- + Marquises et parkings.
- + Hangars pour l'aviation.
- + Centres sportifs.
- + Magasins.

AVANTAGE DU SYSTÈME

- + Evite les gouttelettes dues à la condensation en couverture.
- + Absorption acoustique (pluie, bruits intérieure,...)
- + Protection additionnelle à la corrosion.
- + Lavage facile avec un nettoyeur à pression.
- + Se substitue à un film frein-vapeur.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- + Composition: PES / PE / Gomme Synthétique
- + Application: Autocollant.
- + Poids: 110 g/m² (±10%)
- + Epaisseur: < 1,00 mm
- + Absorption de l' eau à 0°: 1000 g/m²
- + Absorption de l' eau à 45°: 800 g/m²
- + Absorption de l' eau à 90°: 600 g/m²
- + Comportement au feu : A2-s1-d0 (EN 13501-1)
- + Conductivité thermique : 0,038 W/mK
- + Résistance au développement bactérien.
- + Absorption acoustique.
- + Température de travail : -40°C à 80°C

INSTALLATION

Le feutre anti-condensation est disponible seulement pour la plaque ING40.

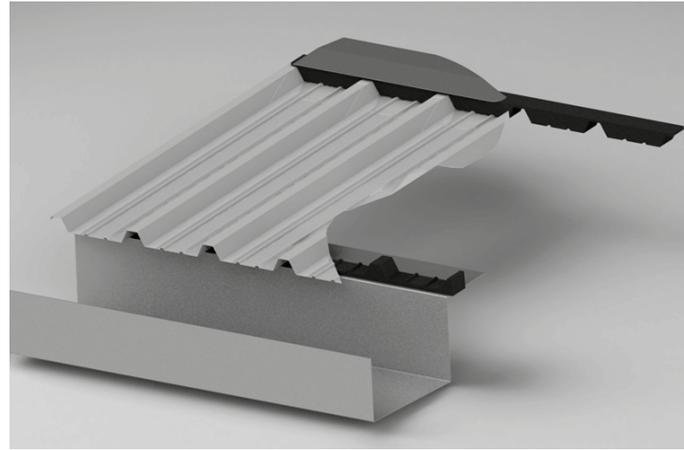
La tôle sera livrée (Sur commande) avec le feutre anti-condensation posé.

La pose de la tôle se réalisera de façon traditionnelle en s'assurant que le feutre anti-condensation soit mis à l'intérieur.

JOINT ÉTANCHE

Le joint d'étanchéité s'utilise pour fermer les nervures des tôles de couverture métallique dans la zone de toiture et canal.

Son objectif est double, éviter le passage de la lumière, poussière et autres agents extérieurs, ainsi que l'entrer des insectes ou oiseaux.



USAGES PRÉVUS

- + Usuellement utilisé dans une couverture, pour la fermeture des lignes de toiture et de canal.
- + Disponible pour plaque ING30 et ING40.
- + Plaques jointes d'étanchéité disponible pour toiture et canal.
- + Utilisés pour :
 - ✓ Dépôts.
 - ✓ Granges et usines agricoles.
 - ✓ Usines industrielles.
 - ✓ Hangars pour aviation.
 - ✓ Centres sportifs.
 - ✓ Magasins.
 - ✓ Tout type de couverture.

AVANTAGE DU SYSTÈME

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- + Couleur: Noir
- + Épaisseur: 20mm
- + Densité~ 25 Kg/m²
- + Déformation: 259 KPa-70%
- + Résistance à la traction: 189KPa
- + Allongement à la rupture: 110%
- + Perméabilité: 5,6 g/m² en 24h
- + Absorption de l'eau: <1,7% en volume
- + Conductivité thermique: 0,037 w/mK
- + Température d'utilisation: -70° / +80° C

INSTALLATION

- + Pour le faitage: Placer le joint d'étanchéité entre la tôle et la faitière plane puis visser les deux pièces.
- + Pour le bas de la couverture, placer le joint d'étanchéité entre le chéneau ou le closioir bas de pente et la tôle de couverture et visser l'ensemble.

VISSERIE

Ample gamme de fixations pour les systèmes de support d'habillage métallique, tant pour les couvertures que pour les façades, faitage, marquises....

Différentes finitions: Galvanisée, colorée....



SYSTÈME DE FIXATION

+ Diverses visserie:

- ✓ Autoperceuse.
- ✓ Vis couture.
- ✓ Autotaraudeuse.
- ✓ Vis béton TPH avec double fil Hi-Lo.
- ✓ Disponibles équipés ou pas de rondelles de EPDM.
- ✓ Visserie avec tête colorée de différentes couleurs pour coïncider avec la couleur de la tôle à fixer. Spécialement pour façade.

TABLEAU DE SELECTION DE REVÊTEMENTS ET FINITIONS

	Utilisation Extérieur						Utilisation intérieur	
	Rural		Industriel/ Urbain		Marin	Mixte ou spécial	Sain et Sec	Agressif humide
	Normal	Fort	Normal	Fort				
SP	−	×	+	−	×	−	+	−
HDP35	+	−	+	−	+	−	+	−
PVDF	+	+	+	+	+	−	+	+
Verso EP	×	×	×	×	×	×	+	−
Z-275	+	−	−	×	×	×	+	×
+	Recommandé		−	À consulter		×	Non Recommandé	

RECOUVREMENTS

POLYESTER	Apte pour des climats peu corrosifs, intérieurs sans hygrométrie élevée, des extérieurs sans aucun type de corrosion spéciale et il admet une température ambiante jusqu'à 80°C
HDP35	Apte aux exigences spécifiques de durabilité et résistante à la saleté, spécialement dessiné pour de hautes exigences esthétiques. Haute résistance à la radiation UV
PVDF	Apte aux atmosphères modérément corrosives, et haute résistante aux attaques chimiques et intempéries. Une application spéciale pour de hautes exigences esthétiques.
VERSO EP	Une impression Epoxy. Normalement la face opposée de la tôle Verso EP est prélaquée en 5-7 µm. Ce prélaquage n'est pas suffisant pour supporter des intempéries. Il est uniquement recommandé dans des climats intérieurs avec une très basse hygrométrie et une atmosphère non agressive.
GALVANISÉ	Apte aux climats peu corrosifs, intérieurs sans hygrométrie élevée. Il admet une température ambiante jusqu'à 80°C

AMBIANCE EXTÉRIEUR

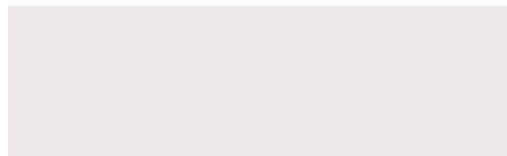
Rural Non pollué	Extérieur d'édifices situés dans une zone rurale sans aucun type de corrosion spéciale exp: fumées avec des vapeurs d'origine sulfureuse, un chauffage de fioul, ...
Urbain Normal	Extérieur d'édifices situés dans des agglomérations urbaines importantes avec la présence d'industrie génératrice de gaz et fumée.
Industriel Normal	Extérieur des bâtiments situés dans des agglomérations industrielles.
Urbain/ Industriel Fort	Extérieur d'édifices situés dans un environnement industriel avec la présence de fabriques génératrices de gaz/ fumées qui contribuent au développement de la corrosion atmosphérique grâce à la haute concentration de composés chimiques des dites émanations
Marin	Édifices situés à moins de 10 kms du littoral. Il n'inclut pas les effets direct par l'eau de mer.
Mixte	Quand des atmosphères marines s'allient à des atmosphères industrielles ou urbaines.

AMBIANCE INTÉRIEUR

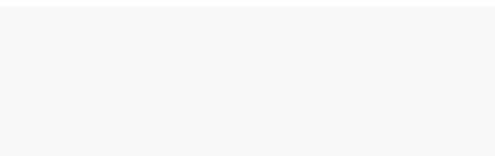
Sain et sec	Des locaux avec basse ou moyenne hygrométrie.
Humide	Locaux avec une haute hygrométrie.
Agressif	Locaux avec une atmosphère agressive (une corrosion chimique, des projections corrosives, ...) bien qu'il soit d'une forme sporadique

GAMME DE COULEURS STANDART

RAL 9002
Simile Blanc Ostra **1000**



RAL 9003
Simile Blanc Pyrinée **1006**



RAL 9010 Blanc Pur

RAL 1014
Simile Sable **2000**



RAL 1015
Simile Crème Bidasoa **2002**



RAL 3009
Simile Rouge Tuile **7001**



RAL 3016
Simile Rouge Corail **7004**



RAL 5009
Simile Bleu Lac **4000**



RAL 6011
Simile Vert Clair **3001**



RAL 6016
Simile Vert Navarra **3000**



RAL 7015 Gris Ardoise



RAL 7016 Gris Antracite



RAL 7022 Gris Terre d'Ombre



RAL 7038
Simile Gris Perle **5001**



RAL 9006 Silver Metallic



RAL 8017
Simile Tabac **2005**



RAL 9005
Simile Noire Dexstar **0000**



Galvanisé



GAMME DE COULEURS

- + Nous ne pouvons pas garantir l'exactitude totale dans la reproduction des couleurs en raison de son processus d'impression.
- + Les couleurs peuvent légèrement varier entre différentes qualités en finition (le Polyester, PVDF, ...)
- + Des échantillons de couleurs existent à la disposition du client.
- + Pour d'autres couleurs consulter avec le département commercial.
- + Les données reprises dans ce catalogue ne représentent pas des conditions de garantie contractuelle.

EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE ET MANIPULATION

EMBALLAGE

- + Chaque paquet est livré, cerclé transversalement, avec des angles de protection et feuillards périmétriques pour protéger l'ensemble. Le poids de chaque paquet, s'il n'y a pas de demande spécifique, est de 2.000 kgs.
- + Le cerclage et l'emballage des plaques d'INGEPERFIL, sont empilées sans déformation. Chaque paquet est individuellement étiqueté, ce qui garantit que la traçabilité de chaque paquet.

Pour la traçabilité du matériel, un certificat de qualité est délivré selon la Norme EN 10204.
- + **Faitage** : Le faitage est emballé dans des paquets dont le poids et dimensions permettent son maniement.
- + Normalement l'emballage est fait par une bande filmée, mais si le matériel le permet il peut être cerclé. Dans ce cas on place des angles de protection.
- + **Tôle nervurée**: Les plaques nervurées sont emballées d'un feuillard métallique et d'un bois pour que le feuillard n'abîme pas la plaque. Des angles de protection supplémentaires seront mis dans les paquets inférieurs de chaque pile.

STOCKAGE

- + Le produit terminé se place sur des chariots conteneurs ou sur des bois au sol dans l'attente d'être emballé.
- + Une fois emballé et identifié, le produit terminé est stocké dans la zone d'expédition.
- + La plaque galvanisée empilée dans des paquets est sensible à l'humidité, la condensation et la pluie. L'eau infiltrée peut provoquer la formation d'un oxyde blanc. Bien que cet oxyde ne soit pas préjudiciable pour la plaque, elle présente un effet esthétique non désirable.

Comme l'exposé précédemment, les paquets de plaques devront être stockés à couvert, inclinés, pour permettre son aération, et isolés du sol par des tasseaux.

MANIPULATION

- + La manipulation des paquets doit être réalisée par des élingues, en utilisant préférentiellement des balanciers. Disposer les élingues de façon à ce qu'elles n'abîment pas les côtés des paquets et suffisamment séparées pour que la masse suspendue ne soit pas déplacée.

TRANSPORT

- + Les charges doivent voyager bien empilées, en évitant un déplacement de masse. Disposer les paquets de façon à ce que l'accumulation d'eau soit évitée en cas de pluie. Il est préférable que la remorque du transporteur soit bâchée.



INGEPERFIL CASTELLBISBAL - FABRIQUE ET SIÈGE SOCIAL

C/Argent, 2 P.I. Sant Francesc 08755 CASTELLBISBAL (Barcelona)

T +34 93 112 2380 | F +34 93 653 3216 | info@ingeperfil.com | www.ingeperfil.com



INGEPERFIL CERVERA - CENTRE PRODUCTIF

Avda. Poligon Industrial, 51 esq. Les Garrigues
25200 CERVERA (Lleida)

T +34 93 112 2380 | F +34 93 653 3216
info@ingeperfil.com | www.ingeperfil.com

INGEPERFIL FRANCIA - DÉLÉGATION

Rue des Frères Lumière (Z.I. de la Pomme)
31205 REVEL (France)

T +33 05 34 66 47 84 | F +33 05 61 81 25 58
lim31@wanadoo.fr | www.ingeperfil.com

INGEPERFIL CHILE - DÉLÉGATION

C/ Las Dalias, 405 Barrio del Tenis
3340000 Ciudad de Rancagua RANCAGUA (Chile)

T +56 7 6207 9127
info@ingeperfil.com | www.ingeperfil.com

INGEPERFIL, S.L. se réserve le droit d'apporter des modifications aux caractéristiques et dates techniques générales et particulières de sa gamme de PLAQUES, réalisés par les besoins de production ou son amélioration technologique, sans préavis.