



NOUVEAU

# NAUTILUS



Système perfectionné bidirectionnel de caissons permettant d'alléger les dalles en béton armé et les radiers de fondation



**gasseforme**  
formwork

## NOUVEAU NAUTILUS®

**NOUVEAU NAUTILUS®** est le coffrage modulaire en polypropylène recyclé (PP\*) étudié pour alléger les dalles et radiers de fondation en béton armé, coulés en place. Conçu et réalisé par la société Geoplast S.p.A., ce système est entièrement produit dans les établissements du groupe, équipés des technologies les plus modernes de moulage par injection, dans le respect des normes de qualité.

L'intégration de **NOUVEAU NAUTILUS®** dans l'épaisseur de la dalle, permet d'obtenir un treillis de poutres orthogonales comprises entre une plaque plane supérieure et une plaque inférieure sans reprises de bétonnage. Ceci permet d'exécuter des planchers de grandes surfaces, à intrados plat, capable de supporter des charges importantes. Le cas échéant, les poutres ou les chapiteaux sont intégrés dans l'épaisseur du plancher pour réaliser ainsi des surfaces horizontales spacieuses, flexibles et sans contraintes, sans retombée de poutres. Grâce à la forte inertie de la structure, cette technologie permet de concevoir des ouvrages de grandes dimensions à des coûts avantageux.

Le système **NOUVEAU NAUTILUS®**, fabriqué en matériaux recyclables, facile et rapide à poser sur chantiers.

(\*) Coefficient de dilatation thermique 0,15 mm/m/°C - Modulo d'élasticité à la flexion 1100 N/mm<sup>2</sup> - Charge de rupture à la traction 35 N/mm<sup>2</sup>

AXONOMÉTRIE NOUVEAU NAUTILUS SINGLE



VUE EN PLAN NOUVEAU NAUTILUS



## NOUVEAU NAUTILUS® AVANTAGES

### ■ BIDIRECTIONNALITÉ

Elle transforme une plaque plane en un treillis de poutres orthogonales

### ■ LÉGÈRETÉ

Réduction du poids pouvant atteindre 40%  
Réduction des déformations  
Réduction de la charge des fondations  
Réduction de la section des piliers

### ■ FLEXIBILITÉ

Grands espaces pouvant aller jusqu'à 20 m  
Absence de retombée de poutres entre les piliers  
Nombre réduit de piliers

### ■ ANTISISMIQUE

Masse sismique réduite  
Rigidité élevée grâce à la double dalle inférieure et supérieure

### ■ GRANDES SURFACES

Espaces ouverts  
Absence de retombée de poutres et de chapiteaux contre l'intrados  
Solution idéale dans toutes les situations, utilisation facilitée lors de travaux de rénovation  
Flexibilité architectonique élevée

### ■ EXCELLENT RAPPORT QUALITÉ/PRIX

Incidence réduite des matériaux (béton et acier)  
Simplicité et rapidité de pose sans contraintes dues à l'orientation  
Empilable, facile à stocker et à transporter  
Épaisseur réduite du plancher



## FIELDS OF APPLICATION

Le système **NOUVEAU NAUTILUS®** se prête à une utilisation dans des domaines:

■ CONSTRUCTIONS CIVILES et RÉSIDENTIELLES

■ PARKINGS

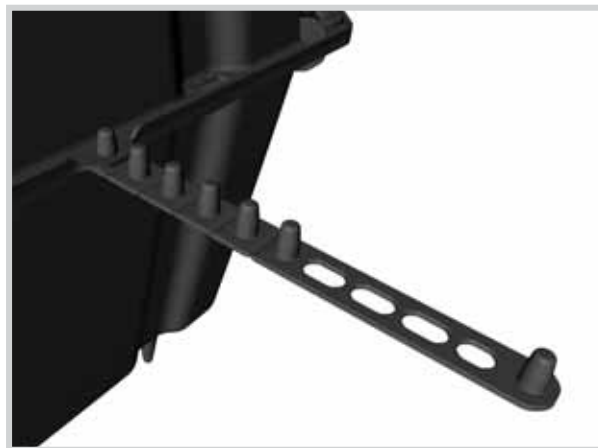
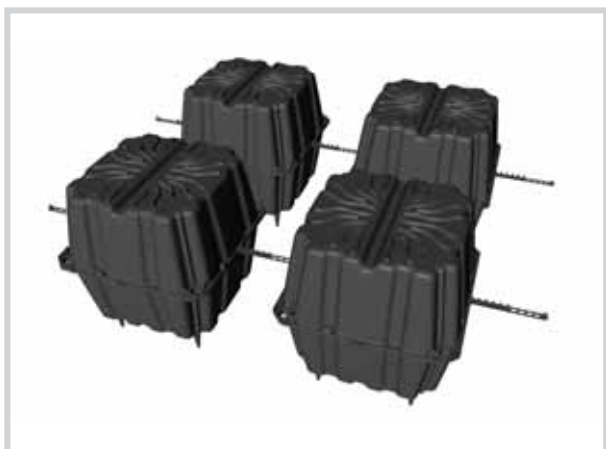
■ CONSTRUCTIONS COMMERCIALES et INDUSTRIELLES

■ BATIMENTS PUBLICS (écoles, universités, hôpitaux, locaux de service pour grandes infrastructures)



## NOUVEAU NAUTILUS® CARACTÉRISTIQUES

- **NOUVEAU NAUTILUS® n'a pas de sens de pose:** il suffit d'appuyer les modules sur le plan de coffrage alors que les distances et l'alignement sont assurés par l'utilisation des languettes d'écartement.
- **NOUVEAU NAUTILUS® est totalement carrossable:** une fois posé, les opérateurs de chantier peuvent marcher dessus en toute sécurité.
- **Excellente tenue de l'accrochage:** le système mâle-femelle des éléments doubles garantit un parfait accouplement pendant la coulée.
- **NOUVEAU NAUTILUS®** est fabriqué avec des technologies de moulage avancées qui assurent une grande homogénéité du matériau. La résistance mécanique de l'élément et des pieds de support est ainsi assurée.
- La **distribution homogène des écarteurs** sur la surface de l'élément garantit l'adhérence parfaite entre le béton et l'acier de l'armature supérieure.



## CONCEPTION

Le **Bureau Technique de Geoplast S.p.A.** et ses ingénieurs les plus qualifiés se tiennent à votre disposition pour traiter vos projets. Pour nous contacter directement, notre adresse e-mail est: [ufficiotecnico@geoplast.it](mailto:ufficiotecnico@geoplast.it).

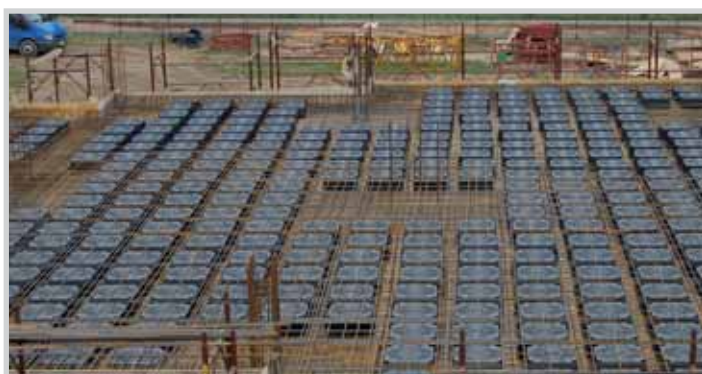
## NOUVEAU NAUTILUS® POSE

Après avoir réalisé le coffrage de l'intrados du plancher et posé l'armature inférieure, il faut procéder au positionnement des modules **NOUVEAU NAUTILUS**.

Simple et rapide : grâce à la géométrie universelle des modules qui n'exigent pas un sens particulier de pose. Les distances et les alignements sont garantis par les languettes d'écartement. Les fixations rapides présentes sur les bords de l'élément permettent d'assembler aisément les modules dans le cas de hauteurs de plus de 24 cm (h32, h36, h40, h44, h48).

Mise en place des armatures conformément au projet et du treillis supérieur. Coulage du béton uniformément au dessus des pieds coniques afin d'éviter le soulèvement des éléments et en seconde phase compléter la coulée jusqu'au niveau demandé.

**NOUVEAU NAUTILUS® est compatible avec tous les systèmes de coffrage pour plancher, des systèmes traditionnels aux systèmes les plus récents dotés de technologie à décoffrage avancé.**



## CAHIER DES CHARGES

Fourniture d'éléments fixes en plastique recyclé de type **NOUVEAU NAUTILUS®**, en forme de tronc pyramidal, dimensions sur plan 52 x 52 cm, munis de pieds coniques d'appui, de languettes d'écartement, d'écarteurs pour les fers d'armature et de fixations latérales pour l'accouplement des éléments. Le produit crée des alvéoles vides dans les semelles monolithiques en béton armé, posées sur tablier déjà installé, accouplées entre elles au moyen de languettes d'assemblage, de 16, 20, 24, 32, 36, 40, 44, 48 cm de haut avec des pieds de 0, 5, 6, 7, 10 cm.

# NOUVEAU NAUTILUS® SCHÉMA DE CALCUL D'UNE SEMELLE – ÉLÉMENTS FINIS

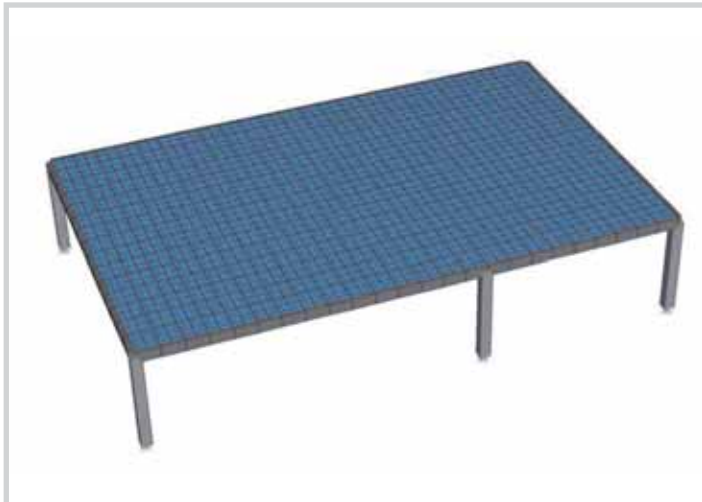


Schéma 1) - Structure sans déformations.

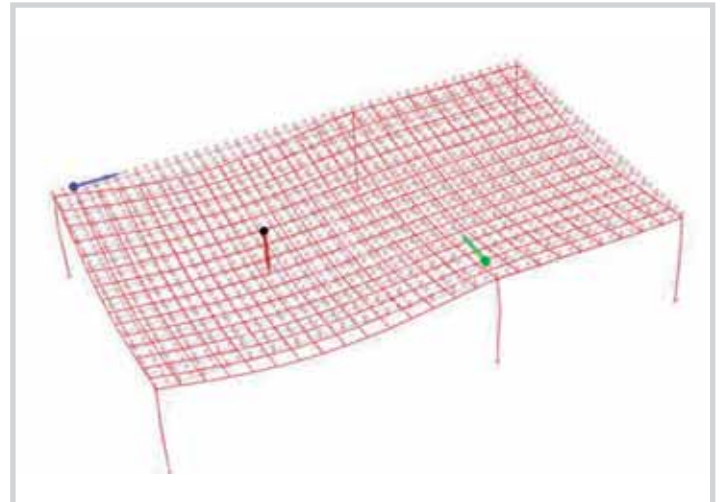


Schéma 2) - Déformations des nervures.

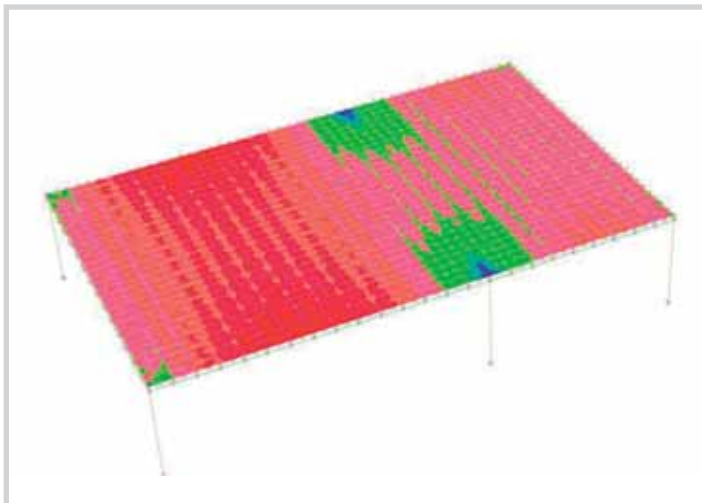


Schéma 3) - Moments de flexion  $M_x$  semelle supérieure.

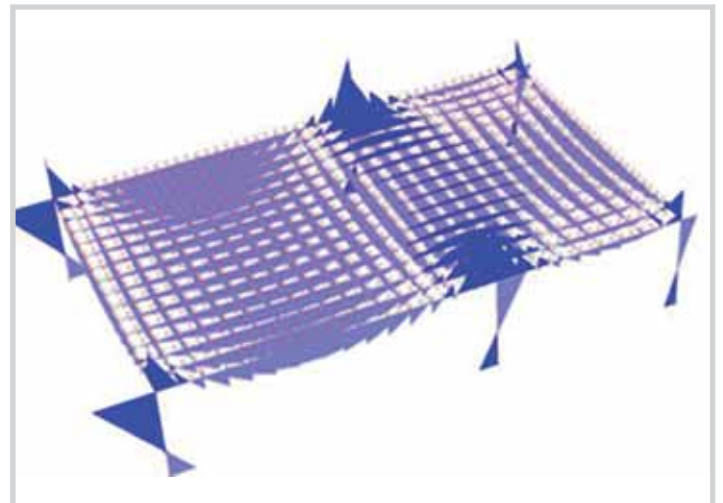
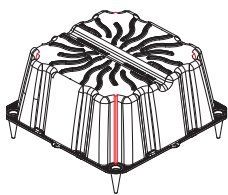
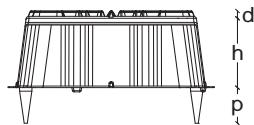


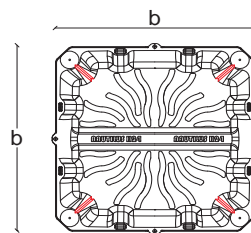
Schéma 4) - Moments de flexion  $M_z$  nervures de la structure.



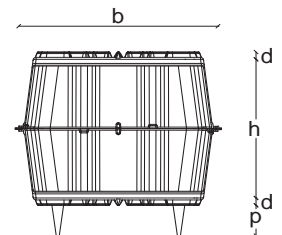
Axonométrie



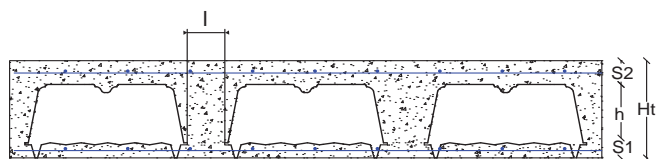
Élément simple



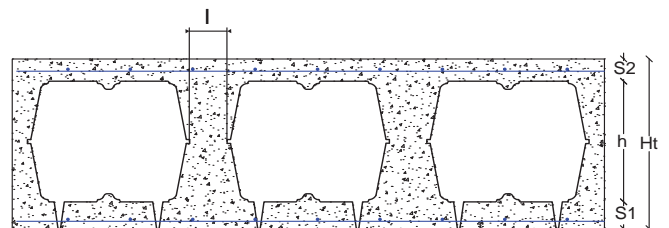
Vue en plan Nouveau Nautilus®



Élément double



Section type élément simple



Section type élément double

# NOUVEAU NAUTILUS® PARAMÈTRES GÉOMÉTRIQUES

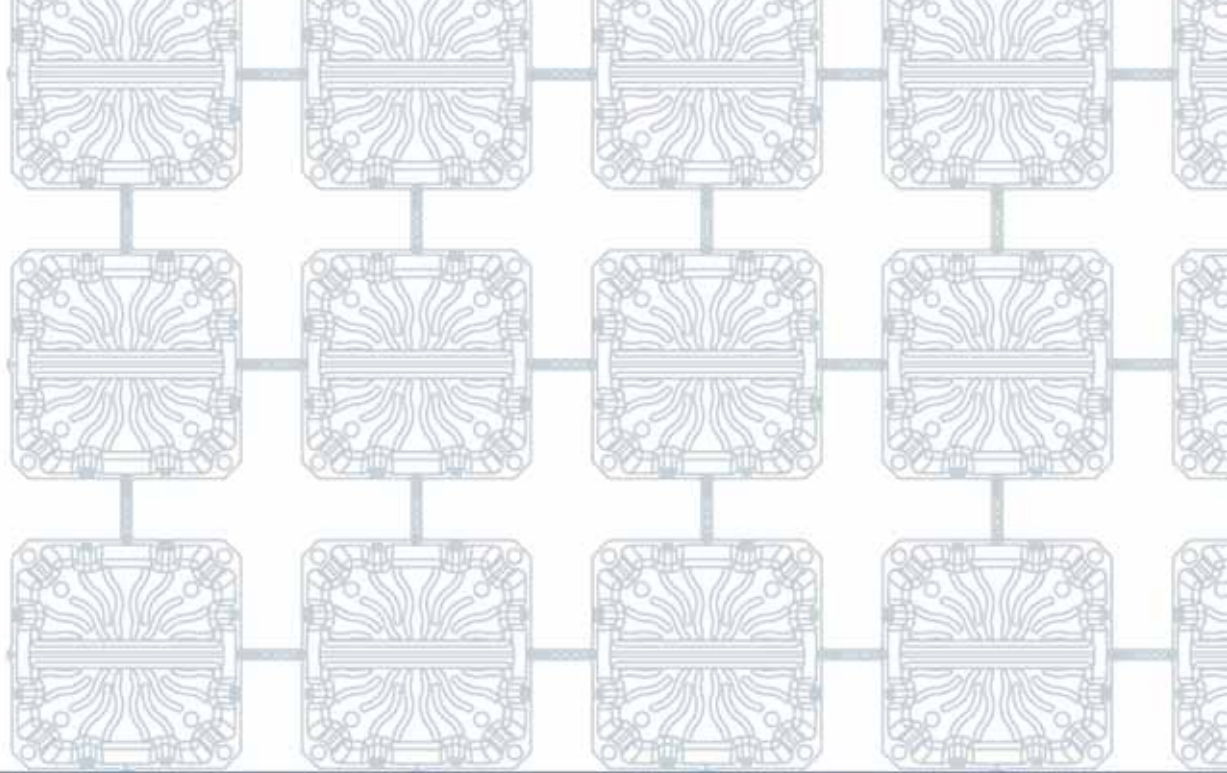
Coffrage	Base b (cm)	Hauteur h (cm)	Pieds p (cm)	Écarteurs d (cm)	Largeur poutres l (cm)	Entraxe poutres (cm)	Incidence NOUVEAU NAUTILUS pièce/m <sup>2</sup>	Consommation ras coffrage m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	Économie de béton	
									m <sup>3</sup> /pièce	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>
<b>H16</b> single	52 x 52	16	0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	12	64	2,44	0,079	0,033	0,081
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	14	66	2,30	0,084	0,033	0,076
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	16	68	2,16	0,089	0,033	0,071
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	18	70	2,04	0,093	0,033	0,067
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	20	72	1,93	0,096	0,033	0,064
<b>H20</b> single	52 x 52	20	0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	12	64	2,44	0,102	0,040	0,098
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	14	66	2,30	0,108	0,040	0,092
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	16	68	2,16	0,114	0,040	0,087
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	18	70	2,04	0,118	0,040	0,082
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	20	72	1,93	0,123	0,040	0,077
<b>H24</b> single	52 x 52	24	0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	12	64	2,44	0,125	0,047	0,115
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	14	66	2,30	0,132	0,047	0,108
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	16	68	2,16	0,138	0,047	0,102
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	18	70	2,04	0,144	0,047	0,095
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	20	72	1,93	0,149	0,047	0,091
<b>H32</b> double	52 x 52	32	0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	12	64	2,44	0,159	0,066	0,161
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	14	66	2,30	0,168	0,066	0,152
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	16	68	2,16	0,177	0,066	0,143
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	18	70	2,04	0,185	0,066	0,135
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	20	72	1,93	0,193	0,066	0,127
<b>H36</b> double	52 x 52	36	0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	12	64	2,44	0,182	0,073	0,178
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	14	66	2,30	0,192	0,073	0,168
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	16	68	2,16	0,202	0,073	0,158
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	18	70	2,04	0,211	0,073	0,149
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	20	72	1,93	0,219	0,073	0,141
<b>H40</b> double	52 x 52	40	0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	12	64	2,44	0,205	0,080	0,195
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	14	66	2,30	0,216	0,080	0,184
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	16	68	2,16	0,227	0,080	0,173
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	18	70	2,04	0,237	0,080	0,163
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	20	72	1,93	0,246	0,080	0,154
<b>H44</b> double	52 x 52	44	0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	12	64	2,44	0,228	0,087	0,212
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	14	66	2,30	0,240	0,087	0,200
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	16	68	2,16	0,252	0,087	0,188
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	18	70	2,04	0,263	0,087	0,177
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	20	72	1,93	0,272	0,087	0,168
<b>H48</b> double	52 x 52	48	0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	12	64	2,44	0,251	0,094	0,229
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	14	66	2,30	0,264	0,094	0,216
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	16	68	2,16	0,277	0,094	0,203
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	18	70	2,04	0,288	0,094	0,192
			0 - 5 - 6 - 7 - 10	0,8	20	72	1,93	0,299	0,094	0,181

Les données reprises dans le catalogue sont fournies à titre purement indicatif et sont sujettes à des tolérances normales, dues au cycle de production.

## Tableau d'application pour plancher NOUVEAU NAUTILUS® - Largeur lambourde 12 cm

Entraxe piliers (m)	Épaisseur plancher Ht (cm)	Semelle inférieure S1 (cm)	Hauteur NOUVEAU NAUTILUS h (cm)	Semelle supérieure S2 (cm)	Consommation totale de béton m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	Poids spécifique plancher kg/m <sup>2</sup>	Inertie sect. allégée J cm <sup>4</sup> /m	Poids spécifique plein équiv. kg/m <sup>2</sup>	Ax base cm <sup>2</sup>	Ax zone d'épaissement cm <sup>2</sup>
5	25	5	16	4	0,169	423	105330,3	583	1,41	2,54
7	31	10	16	5	0,229	573	214030,5	737	2,51	4,78
9	40	10	24	6	0,285	712,5	441142,4	937,5	4,05	7,13
11	45	7	32	6	0,289	722,5	467502,2	957	6,53	10,56
12	49	10	32	7	0,329	822,5	604042,1	1042,3	7,6	11,94
14	55	10	36	9	0,372	930	675130,3	1081,7	10,21	16,49
15	58	10	36	12	0,402	1005	777528,2	1133,9	11,53	19,63

Les charges considérées lors du dimensionnement préliminaire sont le poids spécifique du plancher et la surcharge totale de 300 kg/m<sup>2</sup>



**GEOPLAST S.p.A.**

35010 Grantorto PD - Italia - Via Martiri della Libertà, 6/8  
tel +39 049 9490289 - fax +39 049 9494028  
e-mail: [geoplast@geoplast.it](mailto:geoplast@geoplast.it) - [www.geoplast.it](http://www.geoplast.it)



Authorized dealer: