



STRUCTURE IDÉALE  
POUR PANNEAUX PV  
SUR TOITS PLAT

---

# Cahier Des Charges

# CAHIER DES CHARGES

## Lests Sun Ballast pour panneaux photovoltaïques

### SYSTÈME DE FIXATION

#### Description

Fourniture et pose en œuvre (F.P.O.) de lests SUN BALLAST en béton C32/40 brevetés sous le numéro de concession 102017000107051, avec certificat international de design industriel DM/086946, pour le soutien et support de panneaux photovoltaïques sur toit plat ou surface plane sans perçage ni fixation sur la dalle.

Les lests Sun Ballast en béton armé, avec barres d'armature de diamètre ø8 et une inclinaison de 0° à 30°, garantis 25 ans contre les intempéries, sont soigneusement préparés par le bureau technique et parfaitement adaptés aux installateurs. Inclus des inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique, préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide, sans besoin de profilés; possibilité de montage du panneau sur le côté long ou le côté court, offrant une grande flexibilité, modulable en poids et conforme aux exigences de la norme UNI EN ISO 9001: 2015, avec les caractéristiques techniques suivantes:

- Classe d'exposition: XC4 sauf indication contraire
- Teneur minimale en ciment: 340 kg/m<sup>3</sup>
- Classe de résistance au feu: C A1 (décret du ministre de l'intérieur du 14 janvier 1985)
- Profondeur maximale de pénétration de l'eau (H<sub>2</sub>O) sous pression (500 kPa): 15 mm
- Profondeur moyenne de pénétration de l'eau (H<sub>2</sub>O) sous pression (500 kPa): 10 mm
- Résistance minimale à la traction de l'insert M8 intégré dans le béton: 15 kN (1530 kg); résultat du test: aucun arrachement de l'insert intégré dans le lest Sun Ballast
- Tolérance de poids: ±5%
- Lests testés en soufflerie
- Fixations mécaniques testées avec essai de fatigue
- Matériaux et éléments testés en chambre climatique
- Structure analysée avec des vérifications fluidodynamiques

La structure est fournie avec tous les éléments et accessoires pour une installation correcte: agrafes centrales et terminales à haute résistance mécanique avec vis en inox et écrou de serrage, gaines pré-découpées à haute densité et résistantes au glissement.

L'installation photovoltaïque doit être réalisée selon les règles de l'art, et le système doit être dimensionné et équipé de tous les composants nécessaires pour en garantir la durabilité et la stabilité dans le temps, en tenant compte des conditions climatiques du lieu d'installation (résistance au vent et à la neige) et pour assurer la fixation correcte des panneaux photovoltaïques conformément aux prescriptions du manuel de montage. Système complet comprenant: poids U-Block et/ou Cablowind en béton pour l'augmentation de la résistance statique et le logement approprié des câbles, plaques en aluminium et/ou en acier pour la liaison des éléments et l'augmentation de la résistance mécanique.

Le système Sun Ballast peut être composé, en particulier, des éléments suivants:

## LESTS, ACCESSOIRES ET COMPOSANTS

### ARTICLES

<b>23000</b>	Lests SUN BALLAST MONO-RANGÉE en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23000, inclinaison 0°, poids 30 kg, dimensions (LlxH) 995x145x90 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans support additionnel; permet la fixation du panneau solaire sur toit plat avec montage sur le côté long ou court du panneau, offrant une grande flexibilité. Surface d'appui sur la couverture: 1445 cm <sup>2</sup> , surface d'appui pour le panneau photovoltaïque: 671 cm <sup>2</sup> , entraxe des douilles de fixation: 800 mm.
<b>23000.H20</b>	Lests SUN BALLAST MONO-RANGÉE en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23000.H20, inclinaison 0°, poids 45 kg, dimensions (LlxH) 980x150x200 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation rapide et flexible, sans support additionnel; fixation du panneau solaire sur toit plat en montage sur le côté long ou court du panneau avec modularité de poids. Surface d'appui sur la couverture: 1470 cm <sup>2</sup> , surface d'appui pour le panneau: 210 cm <sup>2</sup> , entraxe des douilles de fixation: 820 mm.
<b>23000.HI</b>	Lests SUN BALLAST MONO-RANGÉE en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23000.HI, inclinaison 0°, poids 67 kg, dimensions (LlxH) 980x100x700 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour un montage efficace; fixation du panneau solaire sur toit plat en orientation flexible sur le côté long ou court du panneau, modularité de poids, avec insert M8 postérieur préinstallé. Surface d'appui sur la couverture: 980 cm <sup>2</sup> , surface d'appui pour le panneau photovoltaïque: 90 cm <sup>2</sup> , entraxe des douilles de fixation: 880 mm.
<b>23000.KP</b>	Lests SUN BALLAST MONO-RANGÉE en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23000.KP, inclinaison 0°, poids 60 kg, dimensions (LlxH) 995x290x90 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour un montage sans profilés; fixation du panneau solaire sur toit plat avec une flexibilité maximale pour montage sur le côté long ou court. Surface d'appui sur la couverture: 2885 cm <sup>2</sup> , surface d'appui pour le panneau: 1393 cm <sup>2</sup> , entraxe des douilles de fixation: 800 mm.
<b>23003</b>	Lests SUN BALLAST MONO-RANGÉE en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23003, inclinaison 3°, poids 41 kg, dimensions (LlxHmax) 995x220x106,7 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et efficace; support pour panneau solaire sur toit plat permettant une fixation flexible sur le côté long ou court. Surface d'appui sur la couverture: 2189 cm <sup>2</sup> , surface d'appui pour le panneau: 1045 cm <sup>2</sup> , entraxe des douilles de fixation: 800 mm.
<b>23005</b>	Lests SUN BALLAST MONO-RANGÉE/VOILE en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23005, inclinaison 5°, poids 40 kg, dimensions (LlxHmax) 992x140x174 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté long ou court avec une grande flexibilité, insert M8 postérieur préinstallé. Surface d'appui sur la couverture: 1389 cm <sup>2</sup> , surface d'appui pour le panneau: 645 cm <sup>2</sup> , entraxe des douilles de fixation: 780 mm.

23005.2	<p>Lests SUN BALLAST MONO-RANGÉE/VOILE en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23005.2, inclinaison 5°, poids 54 kg, dimensions (LlxHmax) 928x140x276 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; permet la fixation du panneau solaire sur toit plat avec montage sur le côté long ou court, avec une grande flexibilité et modularité de poids, insert M8 postérieur préinstallé. Surface d'appui sur la couverture: 1300 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau: 410 cm<sup>2</sup>, entraxe des douilles de fixation: 790 mm.</p>
23005.3	<p>Lests SUN BALLAST MONO-RANGÉE/VOILE en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23005.3, inclinaison 5°, poids 60 kg, dimensions (LlxHmax) 935x140x381 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation sans profilés; fixation du panneau solaire sur toit plat avec montage sur le côté long ou court, offrant une grande flexibilité et modularité de poids, insert M8 postérieur préinstallé. Surface d'appui sur la couverture: 1309 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau: 130 cm<sup>2</sup>, entraxe des douilles de fixation: 790 mm.</p>
23005.4	<p>Lests SUN BALLAST MONO-RANGÉE/VOILE en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23005.4, inclinaison 5°, poids 60 kg, dimensions (LlxHmax) 949x140x487 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation rapide sans profilés; fixation du panneau solaire sur toit plat avec montage sur le côté long ou court, offrant flexibilité et modularité de poids, insert M8 postérieur préinstallé. Surface d'appui sur la couverture: 1329 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau: 130 cm<sup>2</sup>, entraxe des douilles de fixation: 790 mm.</p>
23005.5	<p>Lests SUN BALLAST MONO-RANGÉE/VOILE en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23005.5, inclinaison 5°, poids 60 kg, dimensions (LlxHmax) 945x135x592 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation sans profilés; montage du panneau solaire sur toit plat avec orientation côté long ou court, offrant flexibilité, modularité de poids, insert M8 postérieur préinstallé. Surface d'appui sur la couverture: 1275 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau: 125 cm<sup>2</sup>, entraxe des douilles de fixation: 790 mm.</p>
23005.6	<p>Lests SUN BALLAST MONO-RANGÉE/VOILE en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23005.6, inclinaison 5°, poids 66 kg, dimensions (LlxHmax) 956x130x698 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur toit plat, orientation côté long ou court avec flexibilité maximale, modularité de poids, insert M8 postérieur préinstallé. Surface d'appui sur la couverture: 1243 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau: 120 cm<sup>2</sup>, entraxe des douilles de fixation: 790 mm.</p>
23005.CF	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT avant en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23005.CF, inclinaison 5°, poids 20 kg, dimensions (LlxHmax) 365x220x120 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple sans profilés; montage du panneau solaire sur toit plat en orientation côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture. Surface d'appui sur la couverture: 803 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau: 126 cm<sup>2</sup>.</p>
23005.CR	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT central en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23005.CR, inclinaison 5°, poids 16 kg, dimensions (LlxHmax) 685x90x182 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture, modulable en poids. Surface d'appui sur la couverture: 617 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau: 90 cm<sup>2</sup>.</p>

23005.CRC	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT VOILE central en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23005.CRC, inclinaison 5°, poids 20 kg, dimensions (LxlxHmax) 250x220x175 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture. Surface d'appui sur la couverture: 550 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 105 cm<sup>2</sup>.</p>
23005.CRR	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT VOILE central en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23005.CRR, inclinaison 5°, poids 28 kg, dimensions (LxlxHmax) 901x100x270 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture, modulable en poids. Surface d'appui sur la couverture: 901 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 90 cm<sup>2</sup>.</p>
23005.CRT	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT terminal en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23005.CRT, inclinaison 5°, poids 35 kg, dimensions (LxlxHmax) 572x220x182 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture. Surface d'appui sur la couverture: 1258 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 115 cm<sup>2</sup>.</p>
23005.CRTT	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT Voile terminal en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23005.CRTT, inclinaison 5°, poids 33 kg, dimensions (LxlxHmax) 700x150x272 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture. Surface d'appui sur la couverture: 1050 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 115 cm<sup>2</sup>.</p>
23005.L	<p>Lests SUN BALLAST MONO-XL en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23005.L, inclinaison 5°, poids 65 kg, dimensions (LxlxHmax) 1396x139x292 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté long avec une grande liberté, modulable en poids. Surface d'appui sur la couverture: 1940 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 130 cm<sup>2</sup>, entraxe des douilles de fixation: 1266 mm.</p>
23005.XLC	<p>Lests SUN BALLAST INDUSTRIAL-XL central en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23005.XLC, inclinaison 5°, poids 55 kg, dimensions (LxlxHmax) 1634x125x306 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté long avec une grande liberté, système collaboratif avec faible charge sur la couverture, modulable en poids. Surface d'appui sur la couverture: 2042 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 138 cm<sup>2</sup>.</p>
23005.XLF	<p>Lests SUN BALLAST INDUSTRIAL-XL avant en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23005.XLF, inclinaison 5°, poids 45 kg, dimensions (LxlxHmax) 342x353x193 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté long avec une grande liberté, système collaboratif avec faible charge sur la couverture. Surface d'appui sur la couverture: 1207 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 570 cm<sup>2</sup>.</p>

23005.XLT	<p>Lests SUN BALLAST INDUSTRIAL-XL terminal en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23005.XLT, inclinaison 5°, poids 45 kg, dimensions (LlxHmax) 296x250x310 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire de grandes dimensions sur le côté long avec une grande liberté, système collaboratif avec faible charge sur la couverture. Surface d'appui sur la couverture: 740 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 355 cm<sup>2</sup>.</p>
23010	<p>Lests SUN BALLAST MONO-RANGÉE/VOILE en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23010, inclinaison 10°, poids 60 kg, dimensions (LlxHmax) 988x135x348 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté long ou court avec une grande liberté, modulable en poids, insert M8 postérieur préinstallé. Surface d'appui sur la couverture: 1334 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 250 cm<sup>2</sup>, entraxe des douilles de fixation: 785 mm.</p>
23010.2	<p>Lests SUN BALLAST MONO-RANGÉE/VOILE en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23010.2, inclinaison 10°, poids 60 kg, dimensions (LlxHmax) 926x135x550 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté long ou court avec une grande liberté, modulable en poids, insert M8 postérieur préinstallé. Surface d'appui sur la couverture: 1250 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 150 cm<sup>2</sup>, entraxe des douilles de fixation: 770 mm.</p>
23010.3	<p>Lests SUN BALLAST MONO-RANGÉE/VOILE en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23010.3, inclinaison 10°, poids 65 kg, dimensions (LlxHmax) 948x120x760 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté long ou court avec une grande liberté, modulable en poids, insert M8 postérieur préinstallé. Surface d'appui sur la couverture: 1138 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 110 cm<sup>2</sup>, entraxe des douilles de fixation: 790 mm.</p>
23010.CF	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT avant en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23010.CF, inclinaison 10°, poids 20 kg, dimensions (LlxHmax) 505x150x120 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture. Surface d'appui sur la couverture: 758 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 85 cm<sup>2</sup>.</p>
23010.CR	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT central en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23010.CR, inclinaison 10°, poids 22 kg, dimensions (LlxHmax) 830x90x270 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture, modulable en poids. Surface d'appui sur la couverture: 1245 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 80 cm<sup>2</sup>.</p>
23010.CRS	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT central en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23010.CRS, inclinaison 10°, poids 22 kg, dimensions (LlxHmax) 683x110x270 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture, modulable en poids. Surface d'appui sur la couverture: 751 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 100 cm<sup>2</sup>.</p>

<b>23010.CRSS</b>	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT central en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23010.CRSs, inclinaison 10°, poids 28 kg, dimensions (LxlxHmax) 534x150x270 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du support panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture, modulable en poids. Surface d'appui sur la couverture: 801 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 100 cm<sup>2</sup>.</p>
<b>23010.CRT</b>	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT terminal en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23010.CRT, inclinaison 10°, poids 33 kg, dimensions (LxlxHmax) 700x150x270 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du support panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture. Surface d'appui sur la couverture: 1050 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 75 cm<sup>2</sup>.</p>
<b>23010.CRTV</b>	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT vertical terminal en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23010.CRTV, inclinaison 10°, poids 33 kg, dimensions (LxlxHmax) 700x120x350 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté long, système collaboratif avec faible charge sur la couverture. Surface d'appui sur la couverture: 840 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 81 cm<sup>2</sup>.</p>
<b>23010.CRV</b>	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT vertical central en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23010.CRV, inclinaison 10°, poids 38 kg, dimensions (LxlxHmax) 1124x100x350 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté long, système collaboratif avec faible charge sur la couverture, modulable en poids. Surface d'appui sur la couverture: 1124 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 100 cm<sup>2</sup>.</p>
<b>23010.EP</b>	<p>Lests SUN BALLAST EASYWEST en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23010.EP, inclinaison 10°, poids 28,5 kg, dimensions (LxlxHmax) 850x122x285 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage de tous les types de panneaux solaires sur le côté long en configuration horizontale, système collaboratif avec faible charge sur la couverture, modulable en poids. Surface d'appui sur la couverture: 1037 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 42 cm<sup>2</sup>.</p>
<b>23010.EV</b>	<p>Lests SUN BALLAST EASYWEST en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23010.EV, inclinaison 10°, poids 28,5 kg, dimensions (LxlxHmax) 850x180x88 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage de tous les types de panneaux solaires sur le côté long en configuration horizontale, système collaboratif avec faible charge sur la couverture. Surface d'appui sur la couverture: 1530 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 510 cm<sup>2</sup>.</p>
<b>23010.L</b>	<p>Lests SUN BALLAST MONO-XL en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23010.L, inclinaison 10°, poids 70 kg, dimensions (LxlxHmax) 1395x139x423 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire de grandes dimensions sur le côté long avec une grande liberté, modulable en poids, insert M8 postérieur préinstallé. Surface d'appui sur la couverture: 1940 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 170 cm<sup>2</sup>, entraxe des douilles de fixation: 1258 mm.</p>

23015	<p>Lests SUN BALLAST MONO-RANGÉE en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23015, inclinaison 15°, poids 60 kg, dimensions (LxlxHmax) 975x140x401 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté long ou court avec une grande liberté, modulable en poids, insert M8 postérieur préinstallé. Surface d'appui sur la couverture: 1365 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau photovoltaïque: 260 cm<sup>2</sup>, entraxe des douilles de fixation: 780 mm.</p>
23015.CF	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT avant en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23015.CF, inclinaison 15°, poids 21 kg, dimensions (LxlxHmax) 520x130x130 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture. Surface d'appui sur la couverture: 680 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 80 cm<sup>2</sup>.</p>
23015.CR	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT central en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23015.CR, inclinaison 15°, poids 28 kg, dimensions (LxlxHmax) 932x90x355 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture, modulable en poids. Surface d'appui sur la couverture: 840 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 80 cm<sup>2</sup>.</p>
23015.CRP	<p>Lests SUN BALLAST poids supplémentaire en béton U-BLOCK, art.23015.CRP, poids 15 kg, dimensions (LxlxH) 150x350x170 mm, à emboîtement et compatible avec tous les systèmes Sun Ballast.</p>
23015.CRT	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT terminal en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23015.CRT, inclinaison 15°, poids 30 kg, dimensions (LxlxHmax) 600x130x355 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture. Surface d'appui sur la couverture: 1050 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 75 cm<sup>2</sup>.</p>
23020	<p>Lests SUN BALLAST MONO-RANGÉE en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23020, inclinaison 20°, poids 60 kg, dimensions (LxlxHmax) 881x140x488 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté long ou court avec une grande liberté, modulable en poids, insert M8 postérieur préinstallé. Surface d'appui sur la couverture: 1233 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 260 cm<sup>2</sup>, entraxe des douilles de fixation: 765 mm.</p>
23020.CF	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT avant en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23020.CF, inclinaison 20°, poids 22 kg, dimensions (LxlxHmax) 520x130x130 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture. Surface d'appui sur la couverture: 676 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 80 cm<sup>2</sup>.</p>

23020.CR	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT central en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23020.CR, inclinaison 20°, poids 34 kg, dimensions (LxlxHmax) 1077x130x440 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture, modulable en poids. Surface d'appui sur la couverture: 1400 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 80 cm<sup>2</sup>.</p>
23020.CRT	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT terminal en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23020.CRT, inclinaison 20°, poids 35 kg, dimensions (LxlxHmax) 600x130x440 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture. Surface d'appui sur la couverture: 780 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 75 cm<sup>2</sup>.</p>
23030	<p>Lests SUN BALLAST MONO-RANGÉE en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23030, inclinaison 30°, poids 58 kg, dimensions (LxlxHmax) 854x130x662 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté long ou court avec une grande liberté, modulable en poids, insert M8 postérieur préinstallé. Surface d'appui sur la couverture: 1110 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 120 cm<sup>2</sup>, entraxe des douilles de fixation: 870 mm.</p>
23030.CF	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT avant en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23030.CF, inclinaison 30°, poids 20 kg, dimensions (LxlxHmax) 400x200x120 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture. Surface d'appui sur la couverture: 800 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 80 cm<sup>2</sup>.</p>
23030.CR	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT central en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23030.CR, inclinaison 30°, poids 45 kg, dimensions (LxlxHmax) 1271x90x598 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture, modulable en poids. Surface d'appui sur la couverture: 1145 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 80 cm<sup>2</sup>.</p>
23030.CRT	<p>Lests SUN BALLAST CONNECT terminal en béton C32/40 avec armature Ø8, art.23030.CRT, inclinaison 30°, poids 45 kg, dimensions (LxlxHmax) 782x120x598 mm, soigneusement préparé par le bureau technique et idéal pour les installateurs, avec inserts filetés M8 en acier avec zingage électrolytique préinstallés dans le béton pour une installation simple et rapide sans profilés; montage du panneau solaire sur le côté court, système collaboratif avec faible charge sur la couverture. Surface d'appui sur la couverture: 940 cm<sup>2</sup>, surface d'appui pour le panneau solaire: 75 cm<sup>2</sup>.</p>
23030.CRP	<p>Poids supplémentaire en béton U-BLOCK, art.23030.CRP, poids 30 kg, dimensions (LxlxH) 300x350x170 mm, conçu pour s'emboîter et compatible avec tous les systèmes de support pour panneaux solaires Sun Ballast.</p>

<b>23811</b>	Plaque de jonction en zincomagnésium, art. 23811, épaisseur 8/10 mm, pour le raccordement du système de fixation de panneaux solaires à Voile, testée en soufflerie.
<b>23815</b>	Plaque de jonction en tôle galvanisée DX51D, art.23815, épaisseur 8/10 mm, pour le raccordement du système de fixation de panneaux solaires est-ouest, testée en soufflerie.
<b>23920/PWC</b>	Plaquette en acier AISI 304, art. 23920/PWC, pour fixation de panneau solaire avec la pince terminale.
<b>23960</b>	Plaquette en acier inox A2 AISI 304, art. 23960, pour une mise à la terre facile, épaisseur 5/10 mm.
<b>CUNEO</b>	Coin en bois, art. CUNEO, pour niveler ou espacer les supports de panneaux solaires.
<b>CW.CABLOWIND.160</b>	Canal en béton à poser avec double fonction, art. CW.CABLOWIND.160, poids 29 kg, L=1600 mm; augmentation de la résistance au vent du système de support de panneaux solaires et pose des câbles ordonnée.
<b>CW.CABLOWIND.185</b>	Canal en béton à poser avec double fonction, art. CW.CABLOWIND.185, poids 34 kg, L=1850 mm; augmentation de la résistance au vent du système de support de panneaux solaires et pose des câbles ordonnée.
<b>CW.CABLOWIND.95</b>	Canal en béton à poser avec double fonction, art.CW.CABLOWIND.95, poids 17 kg, L=950 mm; augmentation de la résistance au vent du système de support de panneaux solaires et pose des câbles ordonnée.

<b>K23709</b>	<p>Kit de support à "Z",      art. K23709, support en acier AISI 430, épaisseur 3 mm,      boulon inox M8x25, rondelle inox,      vis à tête martelée et écrou hexagonal pour la fixation des profils sur les lestss,      testée en laboratoire.</p>
<b>K23711</b>	<p>Kit No-Flex,      art. K23711, plaque en acier AISI 430, épaisseur 3 mm, rondelle inox,      boulon M8x25 A304, écrou à cage inox; pour la pose de panneaux photovoltaïques horizontaux et six points de fixation; évite les flexions du panneau et garantit une résistance maximale aux charges; certifié en laboratoire avec des essais de charge.</p>
<b>K23712</b>	<p>Kit No-Flex,      art. K23712, plaque en acier AISI 430, épaisseur 3 mm, rondelle inox, boulon M8x25 A304, écrou à cage inox; pour la pose de panneaux photovoltaïques horizontaux et six points de fixation; évite les flexions du panneau et garantit une résistance maximale aux charges; certifié en laboratoire avec des essais de charge.</p>
<b>K23804</b>	<p>Kit de châssis pour panneau solaire,      art. K23804, plaque en aluminium 6060, épaisseur 3 mm, rondelle inox, vis à tête cylindrique hexagonale encastrée A304 M8x25.</p>
<b>K23900/PWC.50</b>	<p>Kit Agrafe Power Clamp en acier AISI 304,      art. K23900/PWC.50,      à haute résistance mécanique avec boulon inox A2 et filetage M8x50 avec mise à la terre.</p>
<b>K23900/PWC-EP.40</b>	<p>Kit Agrafe Power Clamp en acier inox A2 AISI 304,      pour le système EASYWEST, art. K23900/PWC-EP.40,      à haute résistance mécanique avec boulon inox A2 et filetage M8x40 avec mise à la terre.</p>
<b>K23900/PWC-EV.40</b>	<p>Kit Agrafe Power Clamp en acier inox A2 AISI 304,      pour le système EASYWEST, art. K23900/PWC-EV.40,      à haute résistance mécanique avec boulon inox A2 et filetage M8x40 avec mise à la terre.</p>
<b>K23900/U.50</b>	<p>Kit Agrafe centrale en aluminium 6060,      art. K23900/U.50 avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage; certifié en laboratoire avec des tests de fatigue et des essais de traction.</p>
<b>K23900/U.55</b>	<p>Kit Agrafe centrale en aluminium 6060,      art. K23900/U.55 avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x55 et filetage; certifié en laboratoire avec des tests de fatigue et des essais de traction.</p>
<b>K23900/UN.50</b>	<p>Kit Agrafe centrale en aluminium noir 6060,      art. K23900/UN.50 avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage.</p>

<b>K23900/UN.55</b>	Kit Agrafe centrale en aluminium noir 6060, art. K23900/UN.55 avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x55 et filetage; conçu pour le support de panneaux solaires.
<b>K23900VV.SB</b>	Kit Agrafe centrale en aluminium avec joint, art. K23900VV.SB, pour modules sans cadre.
<b>K23920/U.50</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium 6060, art. K23920/U.50 avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage; certifiée en laboratoire avec tests de fatigue et essais de traction, conçu pour la fixation de panneaux solaires.
<b>K23920/U.55</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium 6060, art. K23920/U.55 avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x55 et filetage; certifiée en laboratoire avec tests de fatigue et essais de traction, conçu pour la fixation de panneaux solaires.
<b>K23920/UN.50</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium noir 6060, art. K23920/UN.50 avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage, pour fixation de panneaux solaires.
<b>K23920/UN.55</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium noir 6060, art. K23920/UN.55 avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x55 et filetage, pour fixation de panneaux solaires.
<b>K23920VV.SB</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium avec joint, art. K23920VV.SB, pour modules sans cadre.
<b>K23928</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium 6060 pour modules H=28mm, art. K23928 avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage; certifiée en laboratoire avec tests de fatigue et essais de traction.
<b>K23930</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium 6060 pour modules H=30mm, art. K23930 avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage; certifiée en laboratoire avec tests de fatigue et essais de traction.
<b>K23932</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium 6060 pour modules H=32mm, art. K23932 avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage; certifiée en laboratoire avec tests de fatigue et essais de traction.
<b>K23932/N</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium noir 6060 pour modules H=32mm, art. K23932/N avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage.
<b>K23934/N</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium noir 6060 pour modules H=34mm, art. K23934/N avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage.

<b>K23935</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium 6060 pour modules H=35 mm, art. K23935 avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage; certifié en laboratoire avec tests de fatigue et essais de traction.
<b>K23935/N</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium noir 6060 pour modules H=35 mm, art. K23935/N avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage.
<b>K23938/N</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium noir 6060 pour modules H=38 mm, art. K23938/N avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage.
<b>K23940</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium 6060 pour modules H=40 mm, art. K23940 avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage; certifié en laboratoire avec tests de fatigue et essais de traction.
<b>K23940/N</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium noir 6060 pour modules H=40 mm, art. K23940/N avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage.
<b>K23942/N</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium noir 6060 pour modules H=42 mm, art. K23942/N avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage.
<b>K23945/N</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium noir 6060 pour modules H=45 mm, art. K23945/N avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage.
<b>K23946</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium 6060 pour modules H=46 mm, art. K23946 avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage; certifié en laboratoire avec tests de fatigue et essais de traction.
<b>K23946/N</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium noir 6060 pour modules H=46 mm, art. K23946/N avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x50 et filetage.
<b>K23950/N</b>	Kit Agrafe terminale en aluminium noir 6060 pour modules H=50 mm, art. K23950/N avec boulon en acier inox A2 AISI 304 M8x55 et filetage.
<b>KGN23115</b>	Gaine en mousse pololéfine à cellules fermées réticulées, art. KGN23115, dimensions (LxlxH) 250x150x10 mm, densité 40 Kg/m <sup>3</sup> , résistante au glissement et à la compression; testée en chambre climatique.
<b>KGN23125</b>	Gaine en caoutchouc SBR-NBR 70/75, art. KGN23125, dimensions (LxlxH) 250x150x5 mm, densité 1,4 g/cm <sup>3</sup> , résistante au glissement et à la compression; testée en chambre climatique.
<b>KGN23138</b>	Gaine en caoutchouc SBR-NBR 70/75, art. KGN23138, dimensions (LxlxH) 380x180x5 mm, densité 1,4 g/cm <sup>3</sup> , résistante au glissement et à la compression; testée en chambre climatique.
<b>KITSTAFFA.CW</b>	Kit Support Cablowind en zincomagnésium, art. KITSTAFFA.CW, épaisseur 8/10 mm, à haute résistance aux agents climatiques et testé en chambre climatique.
<b>SCH750</b>	Mousse polyuréthane, art. SCH750, fixation chimique pour la mise en place des lestss et amélioration de l'adhérence.

## REMARQUES

## REMARQUES



**SUN  
BALLAST**  
Made to last  
Patented systems



**CRIBIS**  
Prime Company



UNI EN ISO 9001: 2015  
Nr. 50 100 13413



**Basic Solar Systems**

BASIC SBRL Siège Social: Contrada Monticello S.N.C 85042 Lagonegro (PZ)  
BASIC SBRL Siège Opérationnel: Via Danubio, n.8 42124 Reggio Emilia (RE)  
P.IVA - 02557770357  
[www.sunballast.fr](http://www.sunballast.fr) - [info@sunballast.com](mailto:info@sunballast.com) - 0522 960926