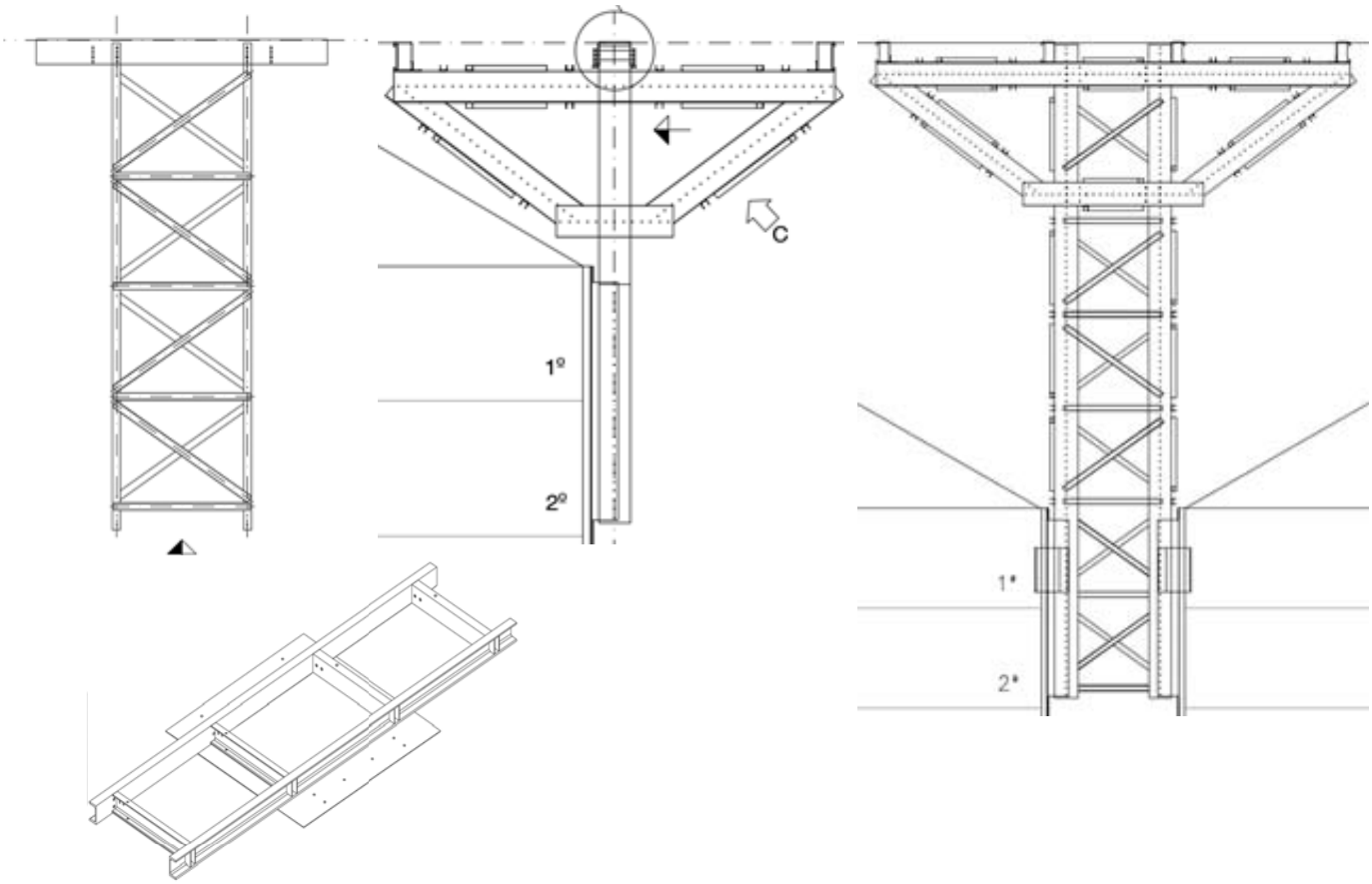
SYMAGA



Columnas y Apoyos.

Accesorios. Estructuras complementarias.

www.symaga.com

COLUMNA CON PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE

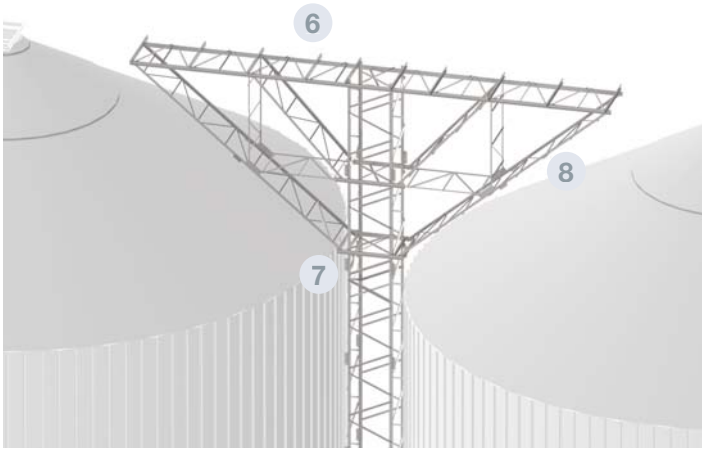
ACCESORIOS ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS

FICHA 6.6
VERSIÓN 4. 17/09/2025

COD. ASCOL06, ASSEVOLCOL06-07, ASVOLCOL06-07

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Estructura que actúa como soporte de la pasarela a la misma altura que el apoyo en cúpula.
Se trata de una columna que se extiende desde la cimentación hasta la altura del apoyo en cúpula, dispone de un voladizo en su parte superior. El voladizo está formado por 2 sistemas estructurales, de pirámide invertida, arriostrados entre sí.
Cuando la columna se sitúa al principio o final de la pasarela su voladizo es simple, sólo a un lado.
Sobre el voladizo se apoyan en perfiles "C" que actuarán como soporte de la pasarela.
Los diseños posibles son:



PARTES Y MATERIALES

1 **PLACA DE ANCLAJE**
- Pieza para unir los pilares a la cimentación.
- Material: acero galvanizado S275 JR.

2 **PILAR "L"**
- Perfil "L" 120x120x12 ó 150x150x15 de acero laminado en caliente dispuesto a lo largo de la altura de la columna .
- Material: acero galvanizado S275 JR.

3 **EMPALME**
- Pletina rectangular 600x120x12mm ó 600x150x15mm para la unión de pilares.
- Material: acero galvanizado S275 JR.

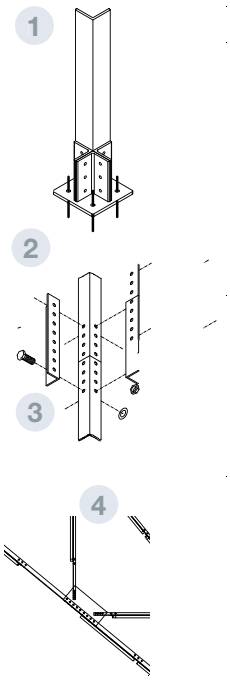
4 **ARRIOSTRAMIENTO**
- Perfil "L" 60x6 de acero laminado en caliente.
- Material: acero galvanizado S275 JR.

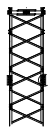
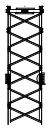
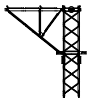
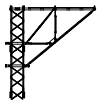
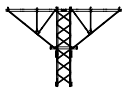
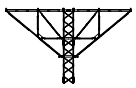
5 **AMARRE**
- Perfil "L" 80x8 de acero laminado en caliente que une la columna al silo.
- Material: acero galvanizado S275 JR.

6 **DINTEL SUPERIOR**
- Perfil UPN200 de acero laminado en caliente que soporta el apoyo pasarela C.
- Material: acero galvanizado S275 JR.

7 **DINTEL INFERIOR**
- Perfil UPN200 de acero laminado en caliente que soporta el apoyo pasarela C.
- Material: acero galvanizado S275 JR.

8 **DIAGONAL**
- Perfil "L" 80x8 de acero laminado en caliente que une la columna al silo.
- Material: acero galvanizado S275 JR.



Modelos de silo Ø	1375-2598	2750-3208
Columna	ASCOL06 	ASCOL06 
Voladizo simple (para inicio o final de la de silos)	ASSEVOLCOL07  1240x2040x4800	ASSEVOLCOL06  1240x2040x7700
Voladizo (para el espacio entre silos)	ASVOLCOL07  1240x2040x4800	ASVOLCOL06  1240x2040x7700

Estas referencias se aplican a carga de hasta 200kg/m

APOYO
EN CÚPULA

ACCESORIOS
ESTRUCTURAS
COMPLEMENTARIAS

FICHA 6.1
VERSIÓN 3 12/09/2025

COD. ASSOPCU**, ASSOPCUESP

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Estructura formada por perfiles "U" que se acoplan entre sí para ser instalados en la cúpula del silo y soportar las cargas de la pasarela.

TIPOS

A CENTRADO
Formado por 2 largueros "U" 200 que se fijan a la tapa de la boca de carga y se arriostran mediante 4 refuerzos "U" 200

B DESPLAZADO
Se trata de un apoyo en cúpula centrado que se instala de manera no simétrica para soportar diseños no estándares de la pasarela

C AMPLIADO
Se trata de un apoyo en cúpula centrado que se instala con extensiones de 1000mm a uno o ambos lados

D ELEVADO
Formado por largueros y pilares "U" 100 que se acoplan y arriostran mediante angulares "L" 50x5 para soportar pasarelas a cotas superiores a la del silo
Dependiendo de la altura a salvar existen 4 modelos:

1.H : (210 – 530)
2.H : (570 – 1050)
3.H : (1090 – 1570)
4.H : (1610 – 2090)

PARTES Y MATERIALES

1 LARGUERO
- Perfil "U"200 laminado en frío de longitud 2600, 2550 ó 3000mm que actúa como elemento principal de la estructura
- Material: acero galvanizado S280 GD Z 600 MAC e= 3mm

2 CARTELA LARGUERO
- Sistema de cartelas instalado en los largueros para la rigidización de la unión con los refuerzos
- Material: acero galvanizado S280 GD Z 600 MAC e= 3mm

3 REFUERZO
- Se trata de 4 perfiles "U"200 laminados en frío instalados transversalmente entre los largueros del apoyo en cúpula centrado, desplazado y ampliado
- Material: acero galvanizado S280 GD Z 600 MAC e= 3mm

4 AMPLIACIÓN
- Perfiles U200 de longitud 1000mm, laminados en frío, para ser instalados como extensiones de los largueros del apoyo centrado a uno o ambos lados
Las ampliaciones se instalan junto a peldaños universales que actúan como pilares en sus extremos
- Material: acero galvanizado S280 GD Z 600 MAC e= 3mm

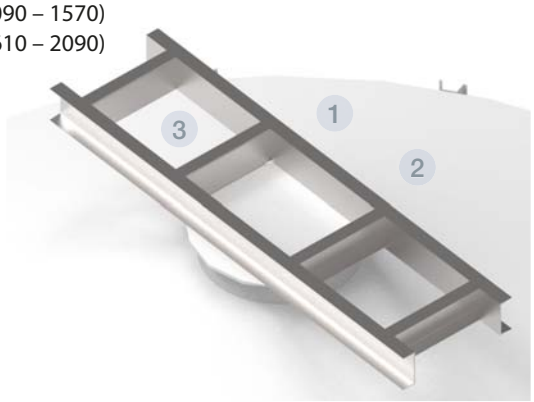
5 BASE
- Perfiles UPN100 laminados en caliente
- Material: acero galvanizado S275 JR L=1200mm

6 DINTEL
- Perfiles UPN100 laminados en caliente
- Material: acero galvanizado S275 JR L=2600mm

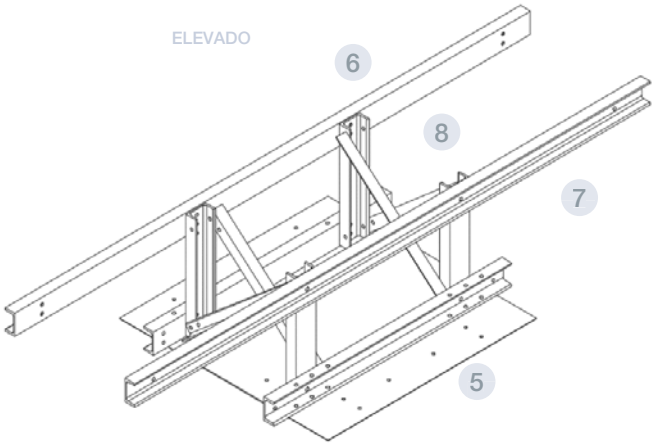
7 PILAR
- Perfiles UPN100 laminados en caliente que determinan la altura máxima del apoyo elevado
- Material: acero galvanizado S275 JR

8 ARRIOSTRAMIENTOS
- Perfiles "L"50x50 para arriostrar los pilares
- Material: acero galvanizado S275 JR

CENTRADO



ELEVADO



APOYO SIMPLE EN PARED

ACCESORIOS ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS

FICHA 6.2
VERSIÓN 3. 12/09/2025
COD. ASXXXXSOPSIM

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Estructura que actúa como soporte de la pasarela a la misma altura que el apoyo en cúpula.

La pasarela se dispone sobre una omega 273 que es soportada por 2 pilares “U” 263. Los pilares se rigidizan mediante arriostramientos horizontales e inclinados “U” 60x50x3mm.

Todo el conjunto se une a los refuerzos del silo mediante 2 ángulos de amarre. Desde el modelo 10,70 los ángulos de amarre se rigidizan con arriostramientos.

PARTES Y MATERIALES

1 **OMEGA 273**
- Perfil OMEGA 273x210x2400mm de acero laminado en frío
- Opcionalmente su longitud puede ser 3000mm
- Material: acero galvanizado S280GD Z 600 MAC e= 3mm

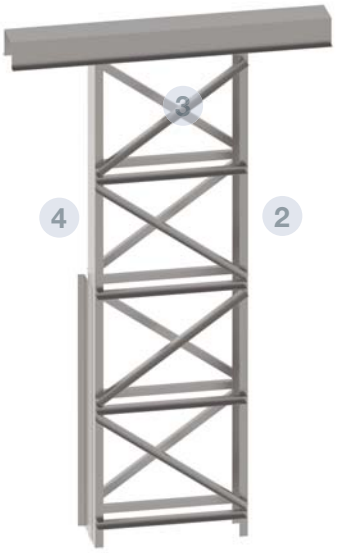
2 **PILAR “U” 263**
- Perfil “U” 263 de acero laminado en frío
- Material: acero galvanizado S280GD Z 600 MAC e= 3mm

3 **ARRIOSTRAMIENTO INCLINADO**
- Perfil “U” 60x50 de acero laminado en frío
- Material: acero galvanizado S280GD Z 600 MAC e= 3mm

4 **ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL**
- Perfil “U” 60x50 de acero laminado en frío
- Material: acero galvanizado S280GD Z 600 MAC e= 3mm

5 **ÁNGULO DE AMARRE**
- Chapa plegada de longitud 2000mm para la unión pilar – refuerzo
- Material: acero galvanizado S280GD Z 600 MAC e= 3mm

6 **ARRIOSTRAMIENTO SILO APOYO**
- Chapa plegada de longitud 500mm para la rigidización del ángulo de amarre
- Se une entre a la virola y al ángulo de amarre
- Material: acero galvanizado S280GD Z 600 MAC e= 3mm



APOYO
EN PARED
CON VOLADIZO

ACCESORIOS
ESTRUCTURAS
COMPLEMENTARIAS

FICHA 6.3
VERSIÓN 3. 12/09/2025
COD. ASINCVOLSOPSIM*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Estructura en voladizo, diseñada como complemento del apoyo en pared estándar. Actúa como soporte de la pasarela a la misma altura que el apoyo en cúpula.

Se utiliza cuando el apoyo en pared no es una solución suficiente para soportar la pasarela. Voladizo de 3724mm ó de 42500mm.

El voladizo está formado por 2 sistemas estructurales, de pirámide invertida, arriostrados entre sí.

Sobre el voladizo se apoyan 2 perfiles “C” que actuarán como soporte de la pasarela.

INCOMPATIBILIDADES

Cabe en silos a partir del diámetro 6,10m, inclusive.

PARTES Y MATERIALES (Estructura voladizo)

1 DINTEL SUPERIOR
- Perfil “U” 263 de longitud 4332mm o 3724mm que soporta el apoyo pasarela C
- Material: acero galvanizado S280GD Z 600 MAC e= 3mm

2 UNIÓN APOYO PASARELA
- Perfil “C” de acero laminado en frío sobre el que se apoya la pasarela
- Para ajustar la altura las C puede ser: 223, 232, 241, 250, 259, 268 ó 277mm
- Interiormente es reforzado mediante “U” del mismo material
- Material: acero galvanizado S280GD Z 600 MAC e= 3mm

3 DINTEL INFERIOR
- Perfil “U” 263x988 de acero laminado en frío que se une al apoyo en pared
- Material: acero galvanizado S280GD Z 600 MAC e= 3mm

4 DIAGONAL
- Perfil “U” 263 de acero laminado en frío que une el dintel superior con el inferior
- Puede ser de longitud 1976 ó 2356 dependiendo de la dimensión del voladizo
- Material: acero galvanizado S280GD Z 600 MAC e= 3mm

5 ARRIOSTRAMIENTO
- Perfil “U” 60x50 de acero laminado en frío para arriostrar los dinteles entre sí
- Su longitud puede ser 506, 936, 1120, 1266, 1280, 1362 ó 1422mm
- Material: acero galvanizado S280GD Z 600 MAC e= 3mm

APOYO DOBLE CON VOLADIZO

ACCESORIOS ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS

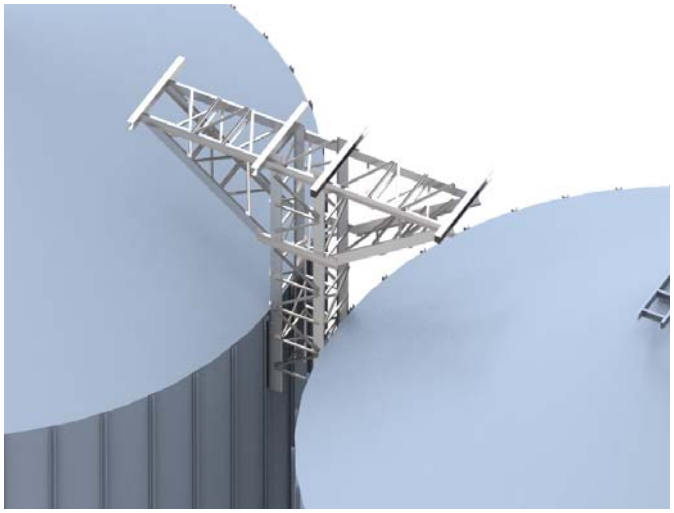
FICHA 6.4
VERSIÓN 3. 12/09/2025
COD. AS**SOPDOB**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Estructura que actúa como soporte de la pasarela a la misma altura que el apoyo en cúpula.
Se trata de 2 apoyos en pared estándar a los que se le añade la estructura voladizo.
Esto requiere que silos se encuentren a un distancia concreta, marcada por Symaga.

Se utiliza cuando el apoyo en pared estándar no es una solución suficiente para soportar la pasarela. Disponible para los silos comprendidos entre el 16,80 y 24,44.

El voladizo está formado por 2 sistemas estructurales, de pirámide invertida, arriostrados entre sí.
Sobre el voladizo se apoyan 4 perfiles "C" que actuarán como soporte de la pasarela.



PARTES Y MATERIALES (Estructura voladizo)

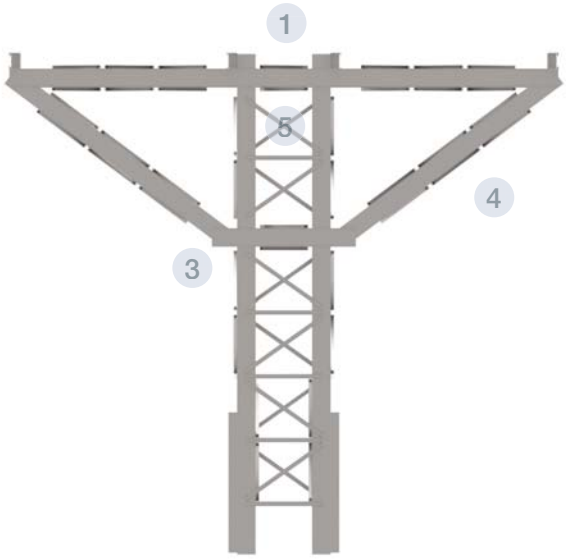
1 DINTEL SUPERIOR
- Perfil "U" 263 de longitud 5396, 7828 ó 10260mm que soporta el apoyo pasarela C
- Material: acero galvanizado S280GD Z 600 MAC e=

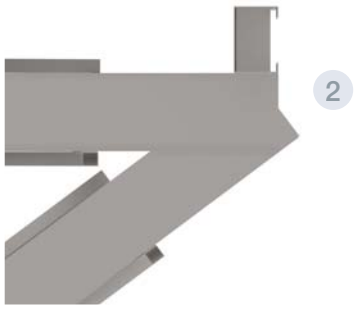
2 UNIÓN APOYO PASARELA
- Perfil "C" de acero laminado en frío sobre el que se apoya la pasarela
- Para ajustar la altura las C puede ser: 223, 232, 241, 250, 259, 268 ó 277mm
- Interiormente es reforzado mediante "U" del mismo material

3 DINTEL INFERIOR
- Perfil "U" 263x2052 de acero laminado en frío que se une al apoyo en pared
- Material: acero galvanizado S280GD Z 600 MAC e= 3mm

4 DIAGONAL
- Perfil "U" 263 de acero laminado en frío que une el dintel superior con el inferior
- Puede ser de longitud 2356, 3876 ó 5396mm dependiendo de la dimensión del voladizo
- Material: acero galvanizado S280GD Z 600 MAC e= 3mm

5 ARRIOSTRAMIENTO
- Perfil "U" 60x50 de acero laminado en frío para arriostrar los dinteles entre sí. Su longitud varía en función de la posición donde debe ser ubicado
- Material: acero galvanizado S280GD Z 600 MAC e= 3mm





Oficina y Fábrica:
Ctra. de Arenas km. 2.300
13210 Villarta de San Juan • Ciudad Real - Spain
T: +34 926 64

Oficina Madrid:
C/ Azcona, 37 • 28028 Madrid - Spain T:
+34 91 726 43 04

symaga@symaga.com
www.symaga.com

v3 *Symaga Silos se reserva el derecho de hacer modificaciones para mejorar el producto o sistema sin notificación previa.