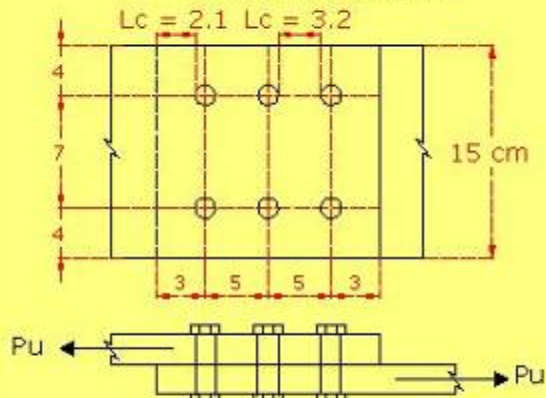


Ejercicios resistencia

Ejercicio 1

Pernos A 325 diámetro $D_p = 1.6$ cm
con roscas excluidas



Espesor de las placas $t = 1.27$ cm

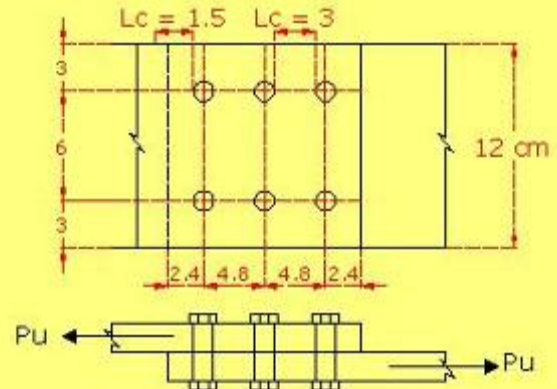
$F_y = 250$ MPa (2530 kg/cm²)

$F_u = 400$ MPa (4080 kg/cm²)

Calcular la resistencia P_u de la conexión
tipo aplastamiento.

Ejercicio 2

Pernos A 490 diámetro $D_p = 1.6$ cm
con roscas excluidas



Espesor de las placas $t = 1.6$ cm

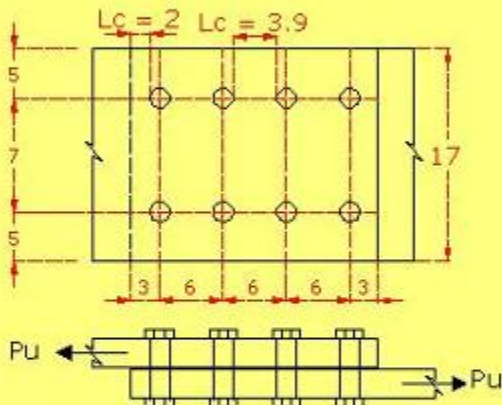
$F_y = 250$ MPa (2530 kg/cm²)

$F_u = 400$ MPa (4080 kg/cm²)

Calcular la resistencia P_u de la conexión
tipo aplastamiento.

Ejercicio 3

Pernos A 325 diámetro $D_p = 1.9$ cm
con roscas excluidas



Espesor de las placas $t = 1.9$ cm

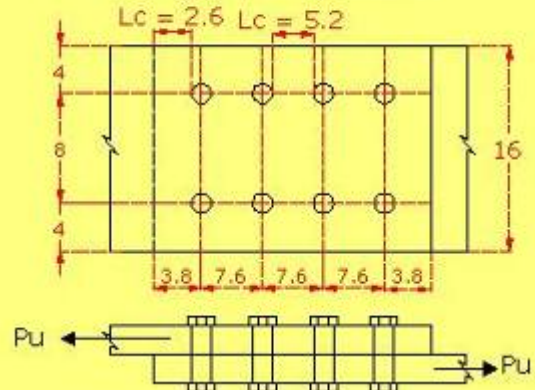
$F_y = 250$ MPa (2530 kg/cm²)

$F_u = 400$ MPa (4080 kg/cm²)

Calcular la resistencia P_u de la conexión
tipo aplastamiento.

Ejercicio 4

Pernos A 490 diámetro $D_p = 2.2$ cm
con roscas incluidas



Espesor de las placas $t = 2.2$ cm

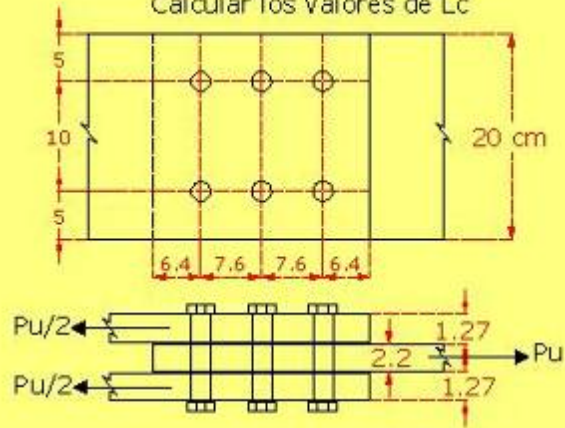
$F_y = 250$ MPa (2530 kg/cm²)

$F_u = 400$ MPa (4080 kg/cm²)

Calcular la resistencia P_u de la conexión
tipo aplastamiento.

Ejercicio 5

Pernos A 325 diámetro $D_p = 2.54$ cm
con roscas excluidas
Calcular los valores de L_c

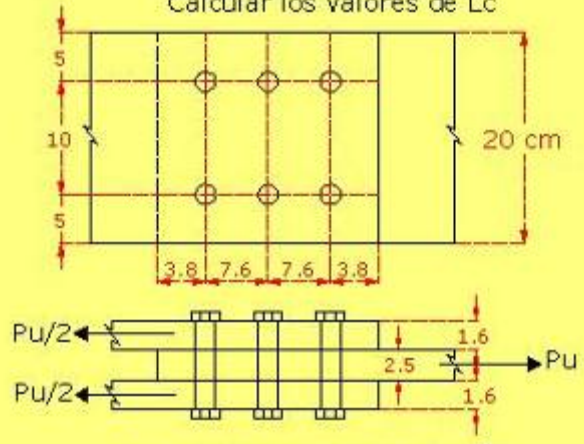


$F_y = 250$ MPa (2530 kg/cm²)
 $F_u = 400$ MPa (4080 kg/cm²)

Calcular la resistencia P_u de la conexión
tipo aplastamiento.

Ejercicio 6

Pernos A 490 diámetro $D_p = 2.5$ cm
con roscas incluidas
Calcular los valores de L_c

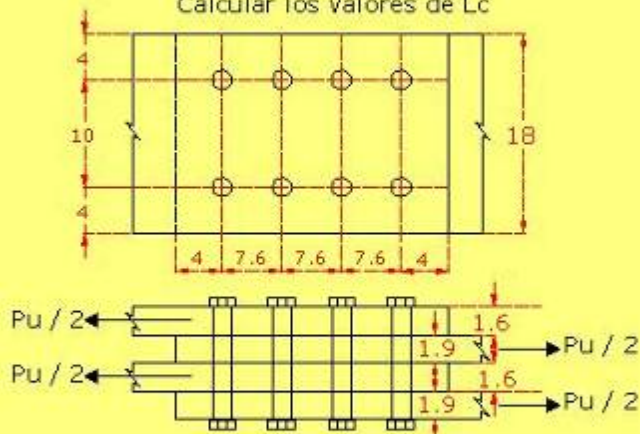


$F_y = 345$ MPa (3515 kg/cm²)
 $F_u = 450$ MPa (4570 kg/cm²)

Calcular la resistencia P_u de la conexión
tipo aplastamiento.

Ejercicio 7

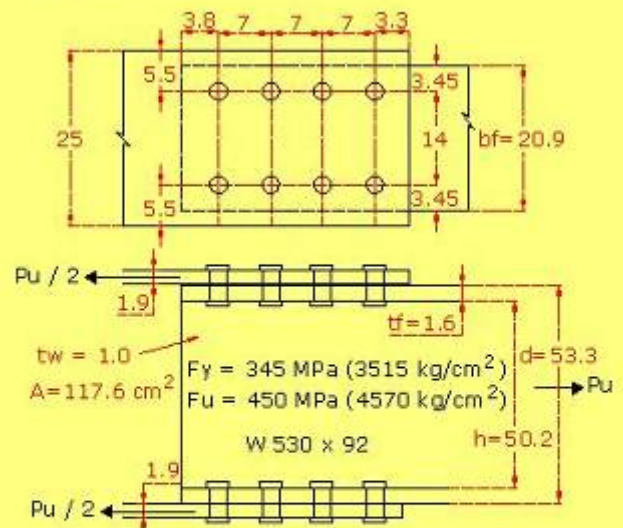
Pernos A 490 diámetro $D_p = 2.5$ cm
con roscas excluidas
Calcular los valores de L_c



$F_y = 250$ MPa (2530 kg/cm²)
 $F_u = 400$ MPa (4080 kg/cm²)

Calcular la resistencia P_u de la conexión
tipo aplastamiento.

Ejercicio 8

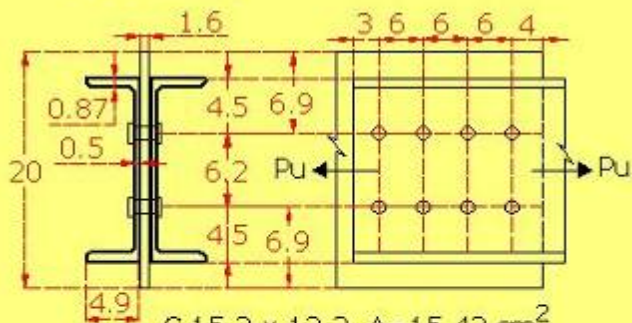


Pernos A 490 $D_p = 2.2$ con roscas excluidas

Placas de 25 x 1.9 $F_y = 250$ MPa (2530 kg/cm²)
 $F_u = 400$ MPa (4080 kg/cm²)

Calcular los valores de L_c
Calcular la resistencia P_u de la conexión de
empalme tipo aplastamiento.

Ejercicio 9



C 15.2 x 12.2 A=15.42 cm²
Placa de 20 x 1.6

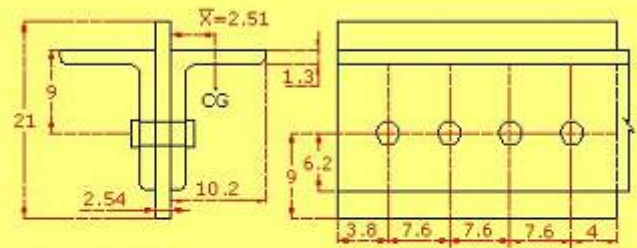
Pernos A 325 diámetro Dp = 1.9 cm
con roscas incluidas

Placa y canales } Fy = 250 MPa (2530 kg/cm²)
 Fu = 400 MPa (4080 kg/cm²)

Calcular la resistencia Pu de la conexión
tipo aplastamiento.

No revisar bloque de cortante

Ejercicio 10



Pernos A325 Dp = 2.54

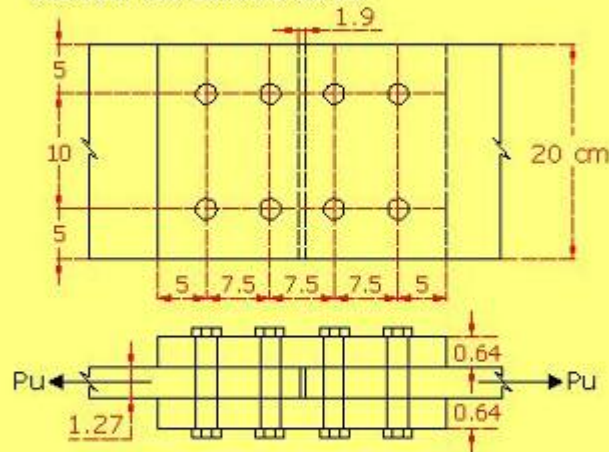
con roscas excluidas L 152 x 102 x 13 Area = 30.65 cm²

Placa y ángulos } Fy = 250 MPa (2530 kg/cm²)
 Fu = 400 MPa (4080 kg/cm²)

Calcular la resistencia Pu de la conexión tipo aplastamiento.

Ejercicio 11

Pernos A 325 Dp = 2.2 cm con roscas incluidas
Calcular los valores de Lc

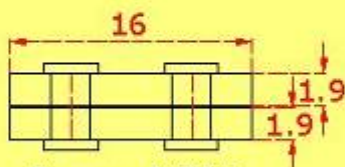


Fy = 250 MPa (2530 kg/cm²)

Fu = 400 MPa (4080 kg/cm²)

Calcular la resistencia Pu de la conexión
tipo aplastamiento.

Ejercicio 1



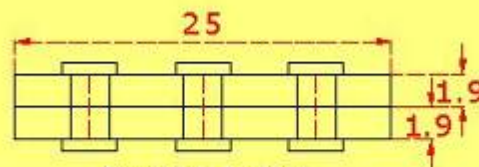
Pernos A 325
 $D_p = 2.5 \text{ cm}$ $L_c = 5 \text{ cm}$
 con roscas excluidas

$F_y = 250 \text{ MPa}$ (2530 kg/cm^2)

$F_u = 400 \text{ MPa}$ (4080 kg/cm^2)

Calcular el número de pernos para la conexión de dos placas tipo aplastamiento y el número de pernos para la conexión a deslizamiento crítico.

Ejercicio 2



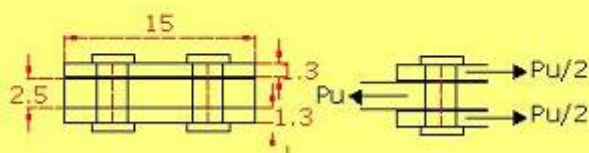
Pernos A 490
 $D_p = 2.2 \text{ cm}$ $L_c = 5 \text{ cm}$
 con roscas excluidas

$F_y = 250 \text{ MPa}$ (2530 kg/cm^2)

$F_u = 400 \text{ MPa}$ (4080 kg/cm^2)

Calcular el número de pernos para la conexión de dos placas tipo aplastamiento y el número de pernos para la conexión a deslizamiento crítico.

Ejercicio 3



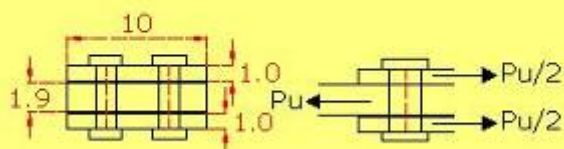
Pernos A 325 $D_p = 2.2 \text{ cm}$ $L_c = 5 \text{ cm}$
 con roscas incluidas

$F_y = 250 \text{ MPa}$ (2530 kg/cm^2)

$F_u = 400 \text{ MPa}$ (4080 kg/cm^2)

Calcular el número de pernos para la conexión de las tres placas tipo aplastamiento y el número de pernos para la conexión a deslizamiento crítico.

Ejercicio 4



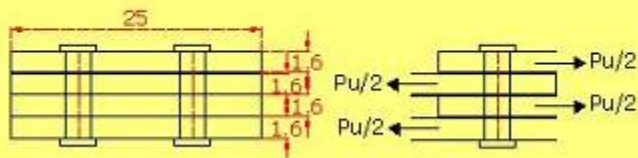
Pernos A 325 $D_p = 1.6 \text{ cm}$ $L_c = 5 \text{ cm}$
 con roscas incluidas

$F_y = 250 \text{ MPa}$ (2530 kg/cm^2)

$F_u = 400 \text{ MPa}$ (4080 kg/cm^2)

Calcular el número de pernos para la conexión de las tres placas tipo aplastamiento y el número de pernos para la conexión a deslizamiento crítico.

Ejercicio 5



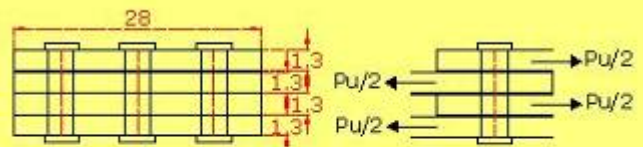
Pernos A 490 $D_p = 2.2 \text{ cm}$ $L_c = 5 \text{ cm}$
con roscas excluidas

$F_y = 250 \text{ MPa}$ (2530 kg/cm^2)

$F_u = 400 \text{ MPa}$ (4080 kg/cm^2)

Calcular el número de pernos para la conexión de las cuatro placas tipo aplastamiento y el número de pernos para la conexión a deslizamiento crítico.

Ejercicio 6



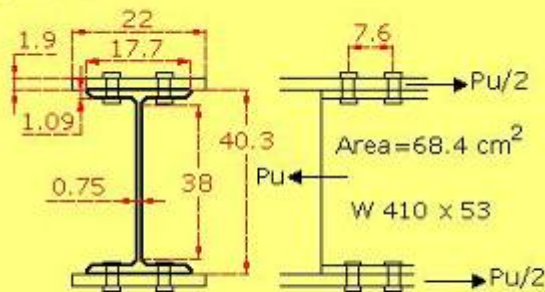
Pernos A 325 $D_p = 2.5 \text{ cm}$ $L_c = 5 \text{ cm}$
con roscas incluidas

$F_y = 345 \text{ MPa}$ (3515 kg/cm^2)

$F_u = 450 \text{ MPa}$ (4570 kg/cm^2)

Calcular el número de pernos para la conexión de las cuatro placas tipo aplastamiento y el número de pernos para la conexión a deslizamiento crítico.

Ejercicio 7



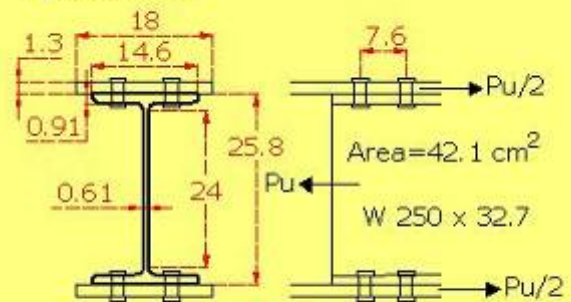
Pernos A 325 $D_p = 2.5 \text{ cm}$ $L_c = 5 \text{ cm}$
con roscas incluidas

Acero de W: $F_y = 345 \text{ MPa}$ (3515 kg/cm^2)
 $F_u = 450 \text{ MPa}$ (4570 kg/cm^2)

Acero de placas: $F_y = 250 \text{ MPa}$ (2530 kg/cm^2)
 $F_u = 400 \text{ MPa}$ (4080 kg/cm^2)

Calcular el número de pernos para la conexión de empalme tipo aplastamiento y el número de pernos para la conexión a deslizamiento crítico.

Ejercicio 8



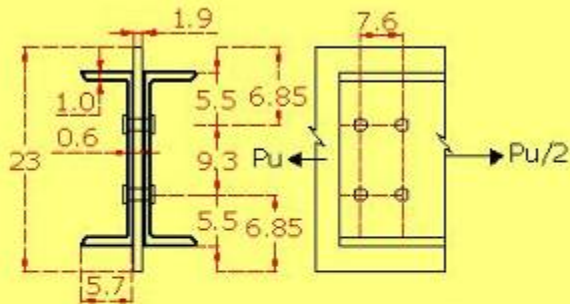
Pernos A 325 $D_p = 1.9 \text{ cm}$ $L_c = 5 \text{ cm}$
con roscas excluidas

Acero de W: $F_y = 345 \text{ MPa}$ (3515 kg/cm^2)
 $F_u = 450 \text{ MPa}$ (4570 kg/cm^2)

Acero de placas: $F_y = 250 \text{ MPa}$ (2530 kg/cm^2)
 $F_u = 400 \text{ MPa}$ (4080 kg/cm^2)

Calcular el número de pernos para la conexión de empalme tipo aplastamiento y el número de pernos para la conexión a deslizamiento crítico.

Ejercicio 9



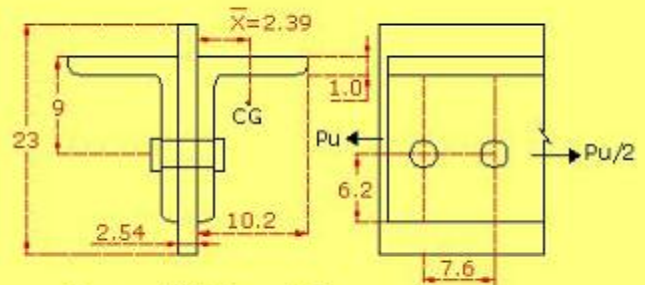
C 20.3 x 17.11 Area = 21.68 cm²

Pernos A 325 Dp = 1.6 cm Lc = 5 cm
con roscas excluidas

Placa y canales } Fy = 345 MPa (3515 kg/cm²)
 } Fu = 450 MPa (4570 kg/cm²)

Calcular el número de pernos para la conexión de empalme tipo aplastamiento y el número de pernos para la conexión a deslizamiento crítico.

Ejercicio 10



Pernos A490 Dp = 2.5 Lc = 5 cm
con roscas excluidas

L 152 x 102 x 10 Area = 28.13 cm²
Placa y ángulos } Fy = 250 MPa (2530 kg/cm²)
 } Fu = 400 MPa (4080 kg/cm²)

Calcular el número de pernos para la conexión de empalme tipo aplastamiento y el número de pernos para la conexión a deslizamiento crítico.