

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

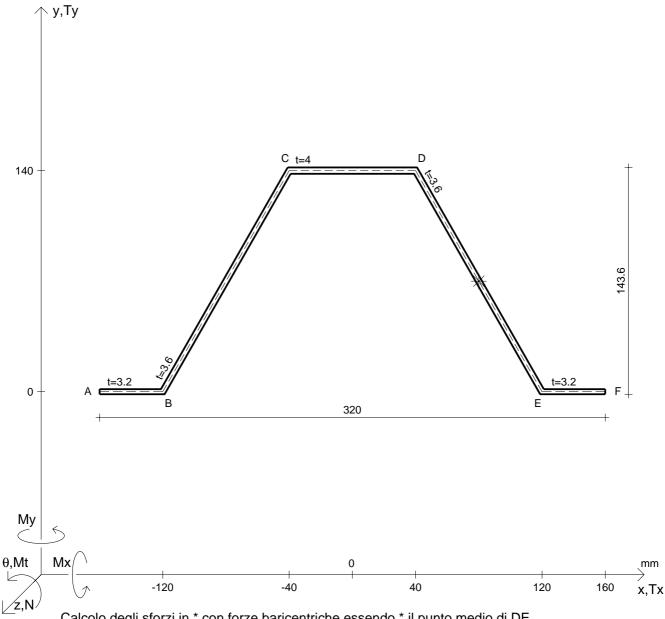
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 100000 N
                                                                M_{\star}
                                                                          = -6270000 Nmm
T_y \\ M_t
                                                                          = 240 \text{ N/mm}^2
          = 69100 N
                                                                          = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 185000 Nmm
                                                                \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

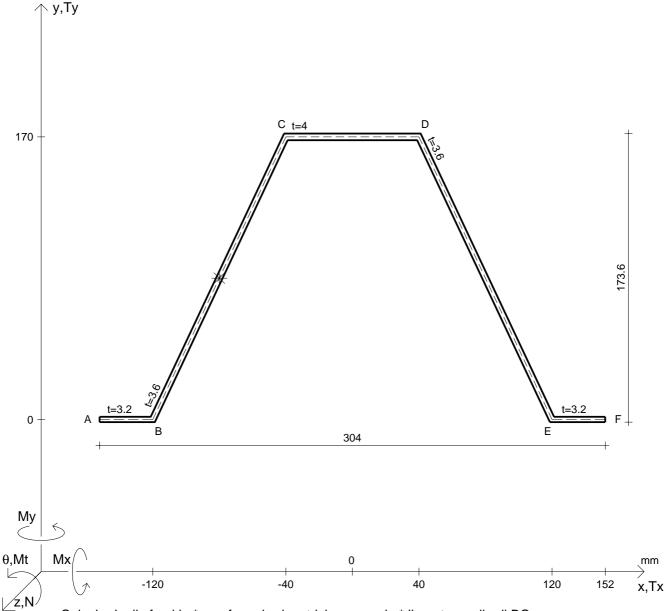
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 99700 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                  = -5380000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 63200 N
                                                                                  = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 123000 Nmm
                                                                       \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                             \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                             \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                             \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                             \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

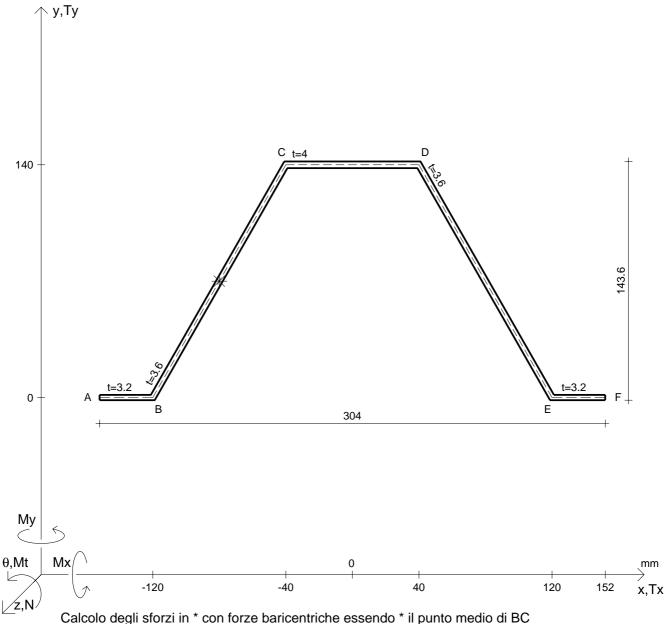
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 117000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                 = -7110000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 55200 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 149000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                            \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                            \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

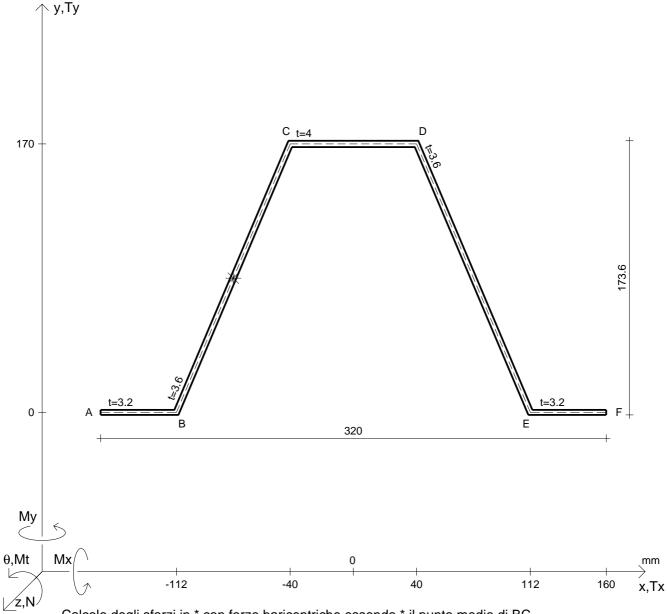
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                                 = -5940000 Nmm
Ν
           = 78100 N
                                                                      M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 51600 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 148000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                            \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                            \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

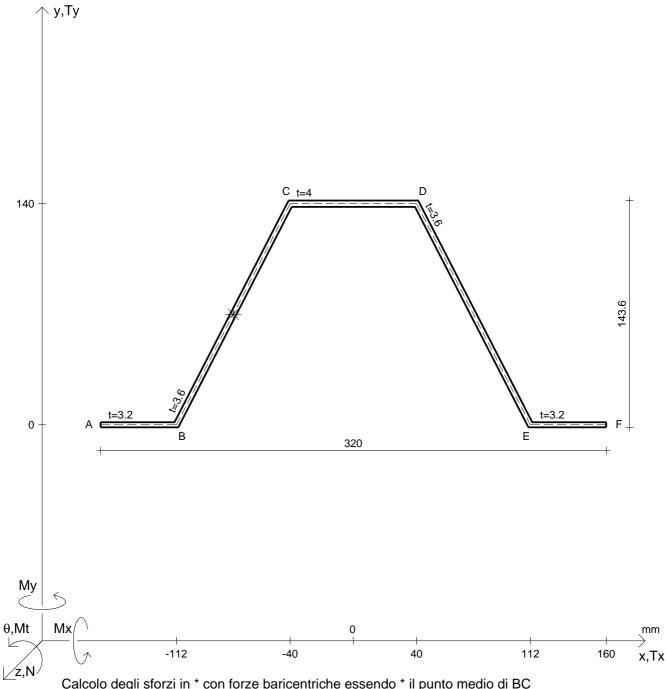
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 101000 N
                                                                M_{\star}
                                                                          = -6730000 Nmm
T_y \\ M_t
                                                                          = 240 \text{ N/mm}^2
          = 70000 N
                                                                          = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 187000 Nmm
                                                                \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

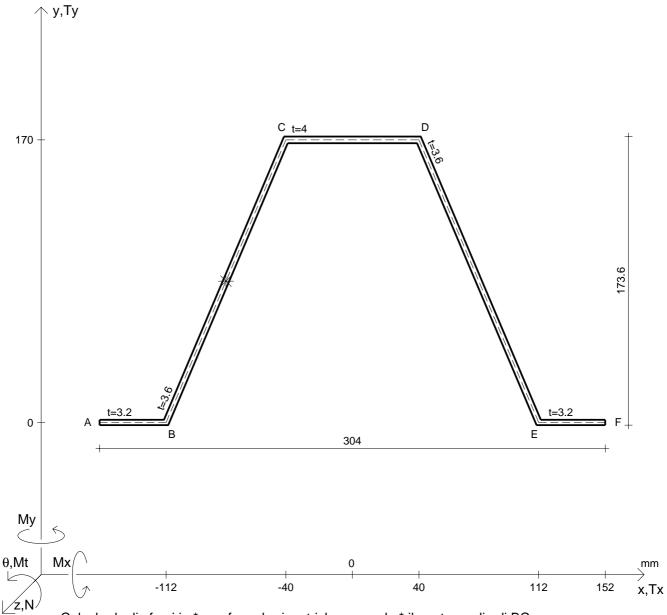
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

Ν	= 101000 N	M,	= 124000 Nmm		$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 76000 \text{ N/mm}^2$
T_y	= 64100 N	M_x	= -5810000 Nmm	Ε̈́	= 200000 N/mm ²		
y_G	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=
u_o	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$	=	$ au_{d}$	=	θ_{t}	=
A,	=	$\tau(M_t)_d$	_I =	σ_{ls}	=	\mathbf{r}_{u}	=
Su	=	$\tau(T_{yc})$	=	σ_{IIs}	=	r_{v}	=
C_{w}	=	$\tau(T_{yb})$	d=	σ_{ld}	=	r_{o}	=
J_{u}	=	$\tau(T_y)_s$	=	σ_{IId}	=	J_p	=
J_v	=	$\tau(T_y)_d$	=	σ_{tresca}	=	•	



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

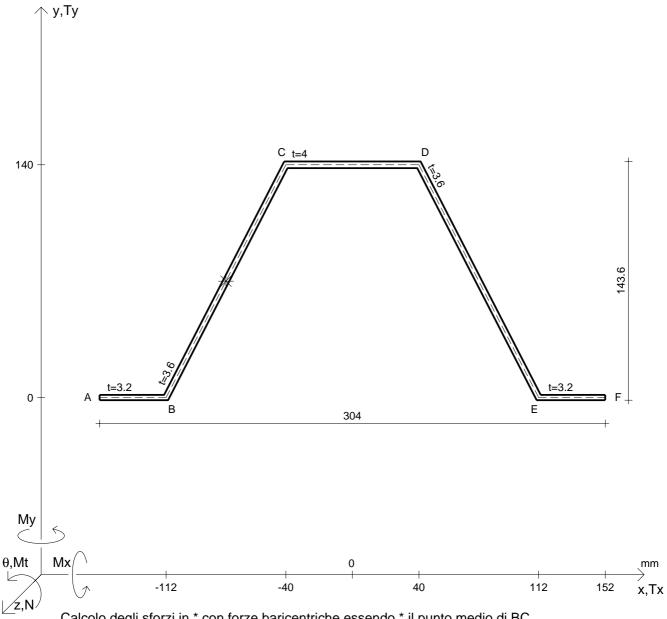
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 119000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                 = -7680000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 56000 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 151000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                            \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                            \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

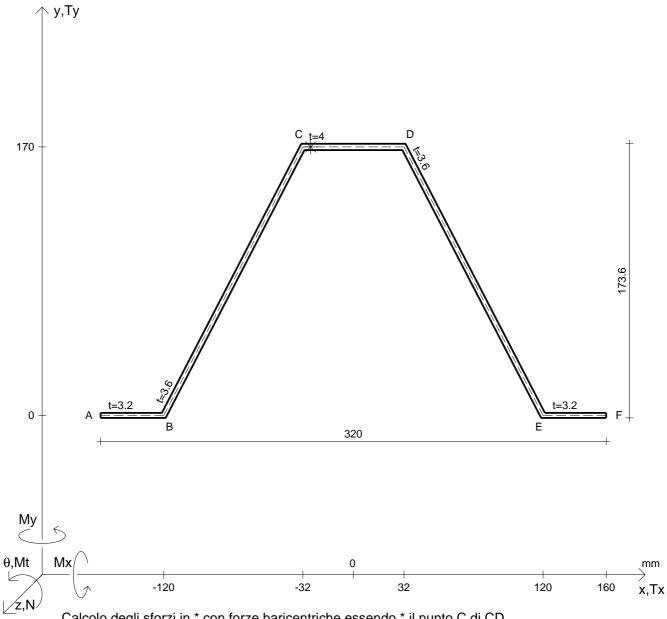
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 79400 N
                                                                M_{\star}
                                                                          = -6450000 Nmm
T_y \\ M_t
                                                                          = 240 \text{ N/mm}^2
          = 52400 N
                                                                          = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 150000 Nmm
                                                                \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

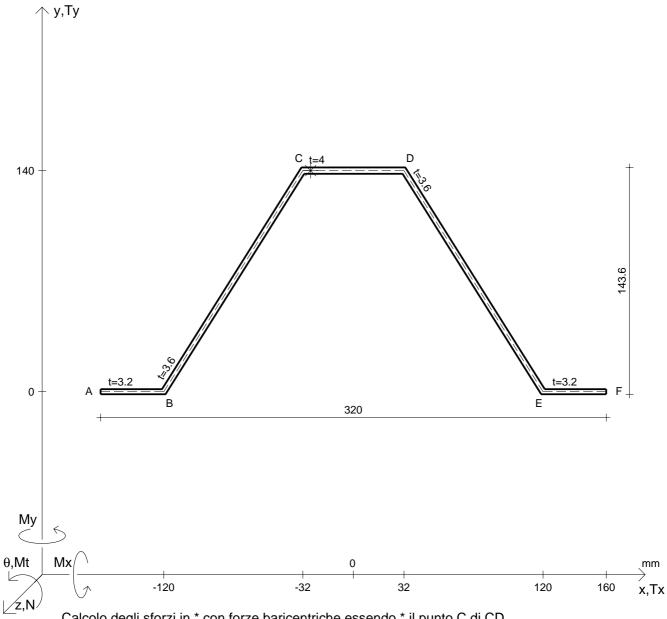
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 104000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                 = 6500000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 72200 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 191000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                            \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                            \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

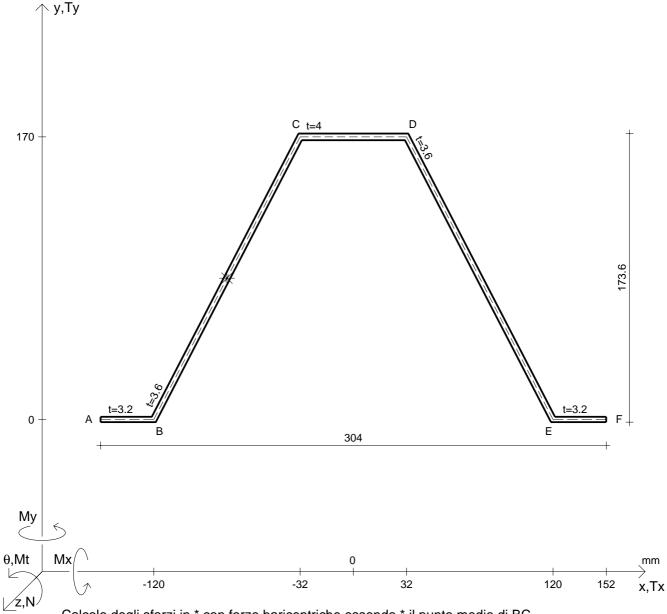
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 102000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                 = 5530000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 65300 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 125000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                            \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                            \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

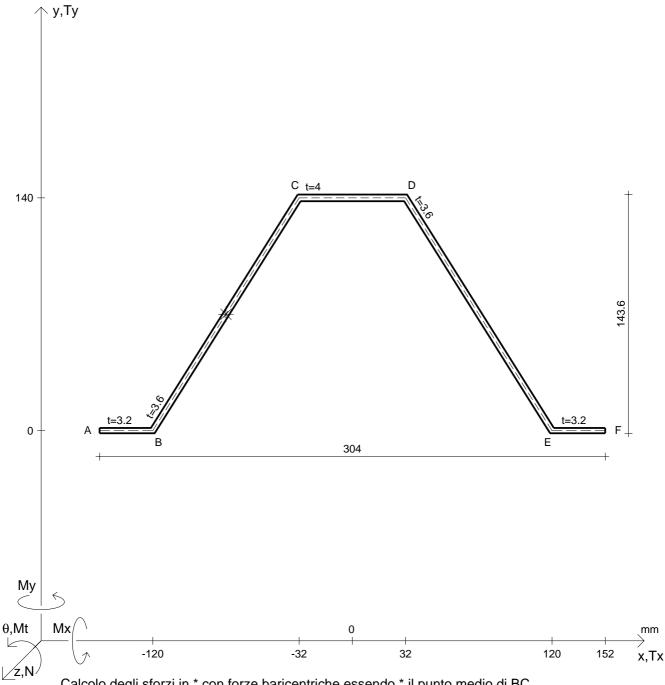
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 115000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                 = -6980000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 54600 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 145000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                            \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                            \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

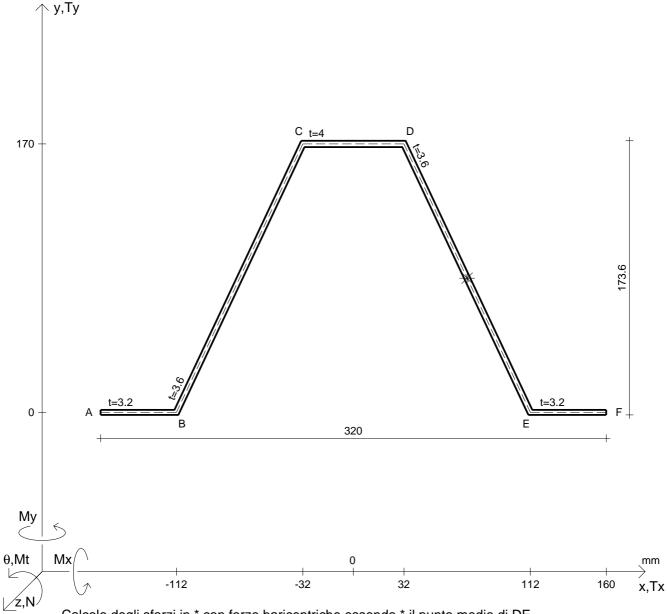
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

Ν	= 76700 N	M,	= 144000 Nmm		$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 76000 \text{ N/mm}^2$
T_y	= 51000 N	M_x	= -5840000 Nmm	E	= 200000 N/mm ²		
y_G	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=
u_o	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$	=	$ au_{d}$	=	θ_{t}	=
A,	=	$\tau(M_t)_d$	_I =	σ_{ls}	=	r_u	=
Su	=	$\tau(T_{yc})$	=	σ_{IIs}	=	r_{v}	=
C_{w}	=	$\tau(T_{yb})$	d=	σ_{ld}	=	r_{o}	=
J_u	=	$\tau(T_{v})_{s}$	=	σ_{IId}	=	J_p	=
J_v	=	$\tau(T_y)_d$	=	σ_{tresca}	=	•	
_		•					



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

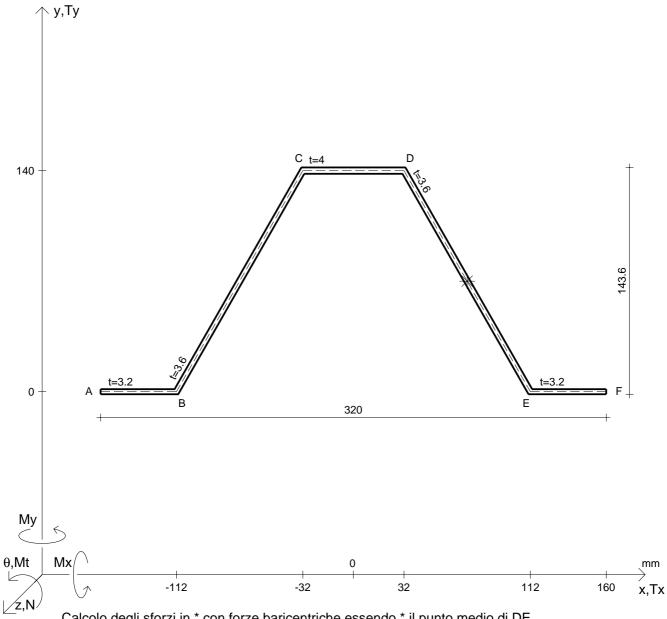
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 99500 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                  = 6230000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 69000 N
                                                                                  = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 181000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                             \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                             \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                             \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                             \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

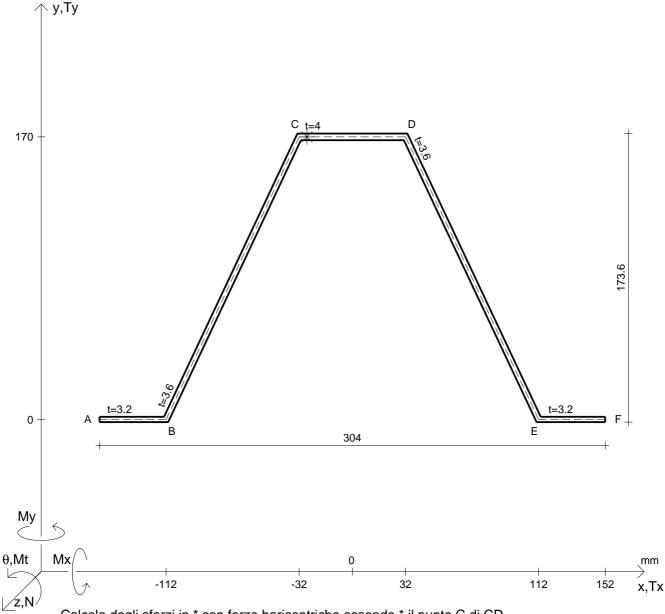
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 99000 N
                                                                M_{\star}
                                                                          = 5360000 Nmm
T_y \\ M_t
                                                                           = 240 \text{ N/mm}^2
          = 63200 N
                                                                          = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 120000 Nmm
                                                                \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                 \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                 \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                 \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                 \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

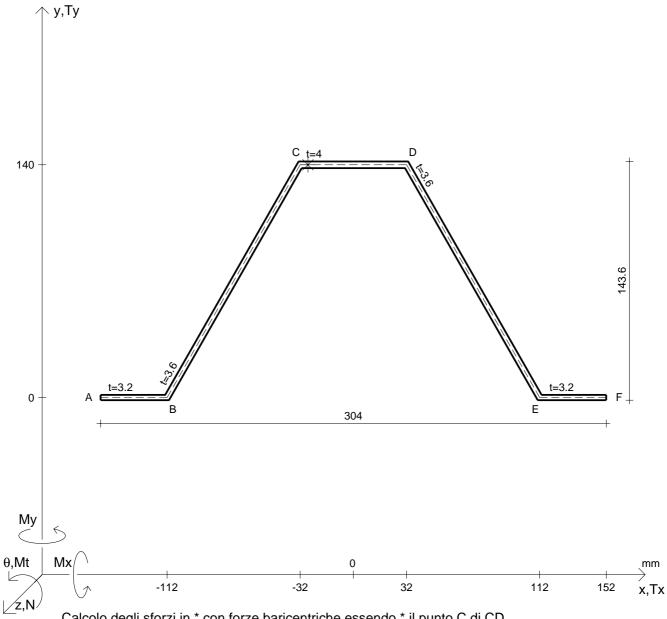
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 124000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                 = 7950000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 58500 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 155000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                            \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                            \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

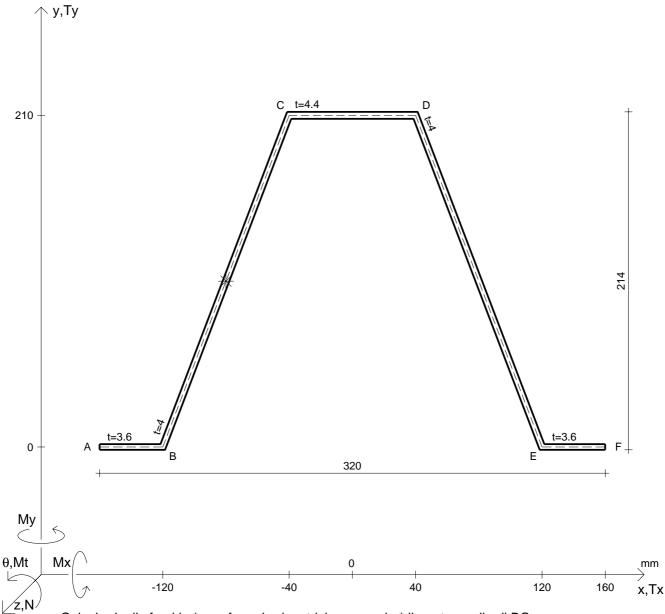
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 81200 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                 = 6610000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 54000 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 152000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                            \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                            \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

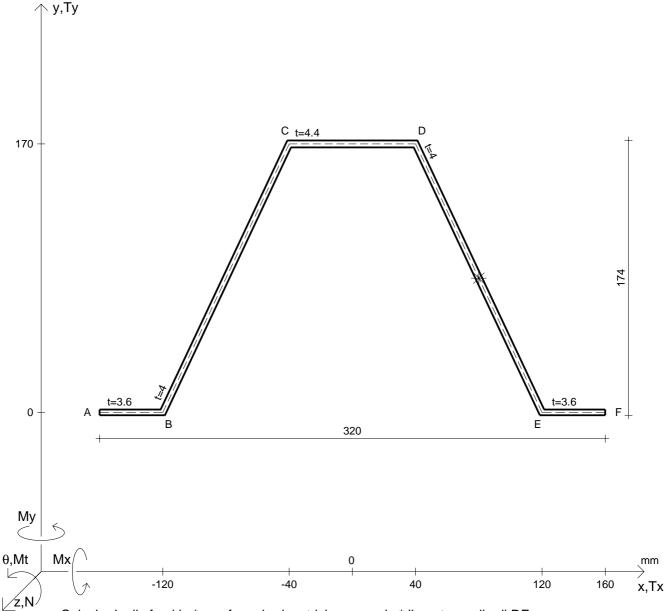
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                                   = -9370000 Nmm
Ν
           = 126000 N
                                                                        M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
           = 92700 N
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 261000 Nmm
                                                                        \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                                \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                                \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                                \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                                \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                        \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

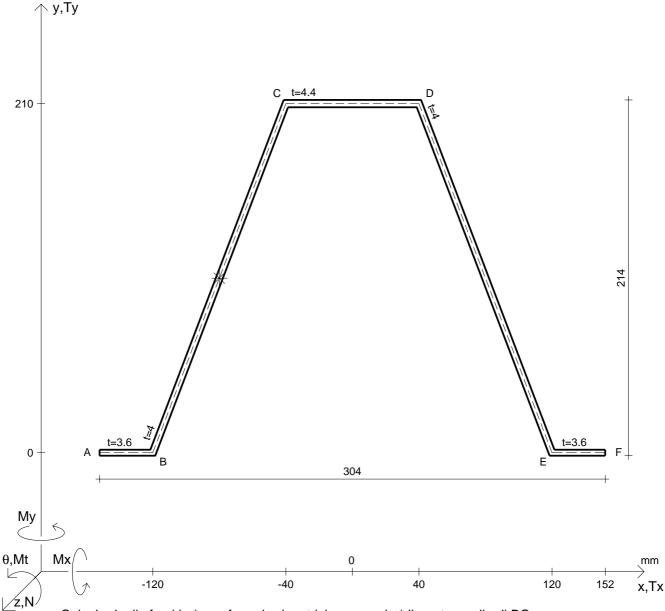
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 122000 N
                                                                  M_{\star}
                                                                            = -7770000 Nmm
T_y \\ M_t
                                                                             = 240 \text{ N/mm}^2
          = 83700 N
                                                                            = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 169000 Nmm
                                                                  \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                    \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                    \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                    \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                    \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                  \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

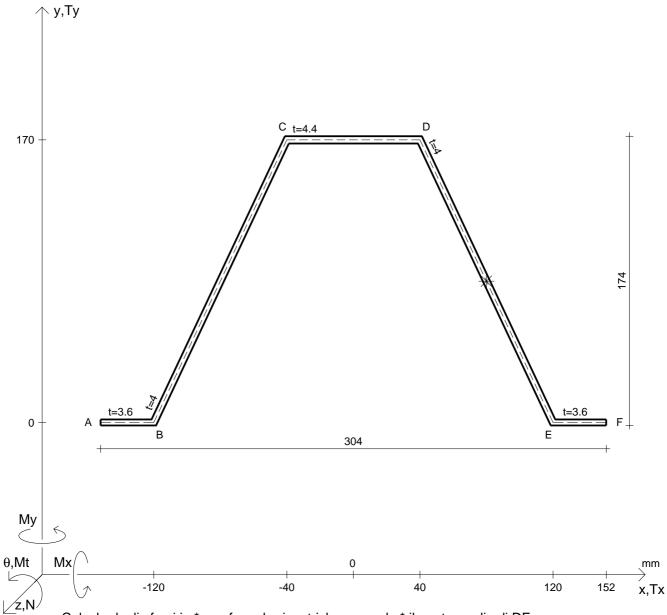
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                            = -10700000 Nmm
Ν
          = 148000 N
                                                                 M_{\star}
T_y \\ M_t
                                                                            = 240 \text{ N/mm}^2
          = 74200 N
                                                                            = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 211000 Nmm
                                                                  \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                   \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                   \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                   \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                   \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

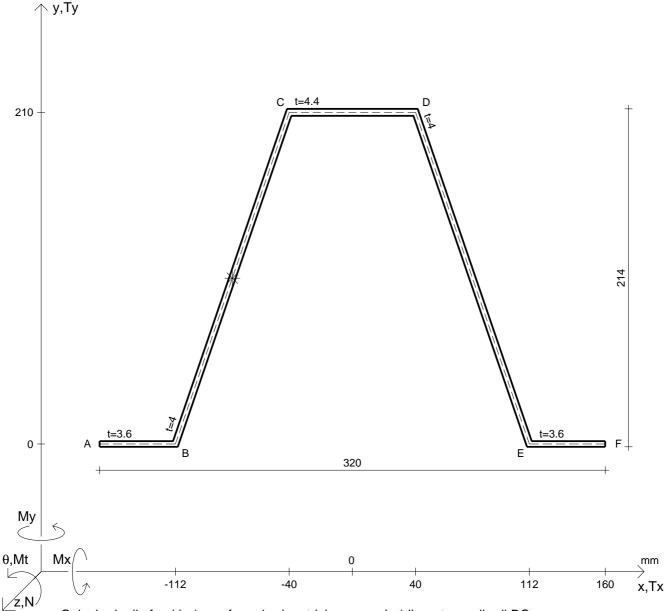
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 96200 N
                                                                        M_{\star}
                                                                                    = -8630000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
            = 68300 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 204000 Nmm
                                                                        \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                                 \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                        \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

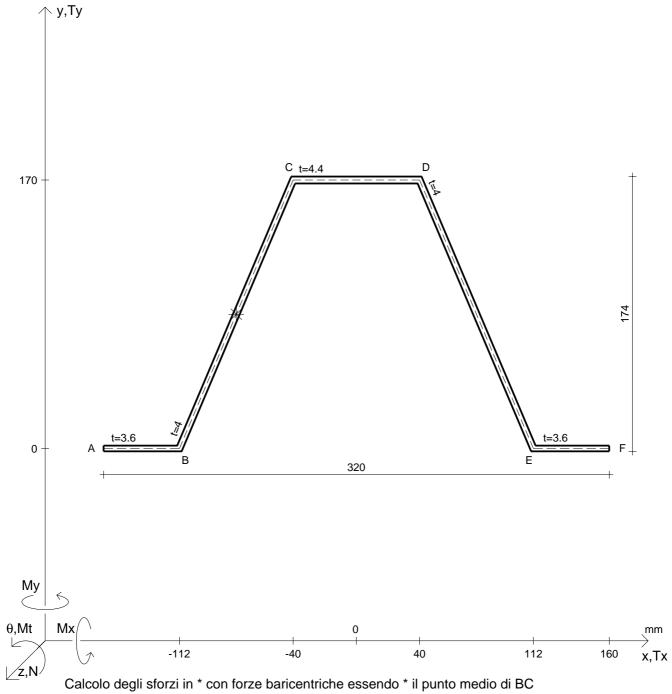
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 128000 N
                                                                M_{\star}
                                                                          = -10000000 Nmm
                                                                           = 240 \text{ N/mm}^2
          = 93900 N
M,₊
                                                                          = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 264000 Nmm
                                                                \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                 \sigma_{\text{IId}}
                                                                \tau(T_{yc}) =
                                                                                                                                 \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                 \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                 \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

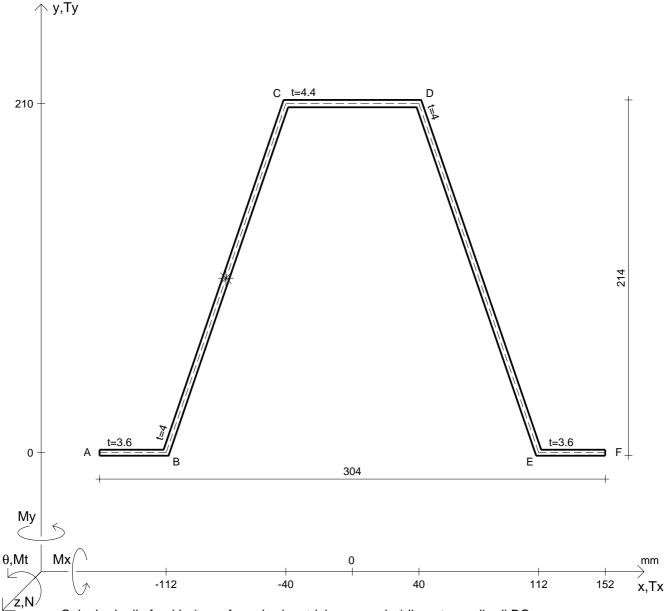
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

Ν	= 124000 N	M _t	= 171000 Nmm	σ_{a}	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 76000 \text{ N/mm}^2$
T_y	= 84800 N	M_x	= -8360000 Nmm	Ē	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
y_G	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=
u_o	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	θ_{t}	=
A _*	=	$\tau(M_t)$	_d =	σ_{ls}	=	r_u	=
S_{u}^{n}	=	$\tau(T_{yc})$) =	σ_{IIs}	=	r_v	=
C_{w}	=	$\tau(T_{yb})$) _d =	σ_{Id}	=	r_{o}	=
J_{u}	=	$\tau(T_y)$	₃ =	σ_{IId}	=	J_{p}	=
J_v	=	$\tau(T_y)$	_d =	$\sigma_{ ext{tresca}}$, =	•	



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

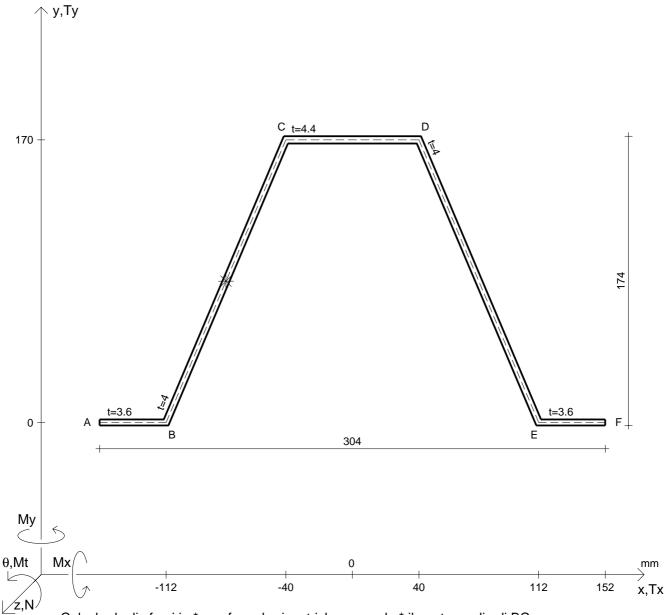
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 151000 N
                                                                       M_{\star}
                                                                                   = -11500000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                   = 240 \text{ N/mm}^2
           = 75200 N
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 213000 Nmm
                                                                       \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                               \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                               \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                               \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                               \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                       \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

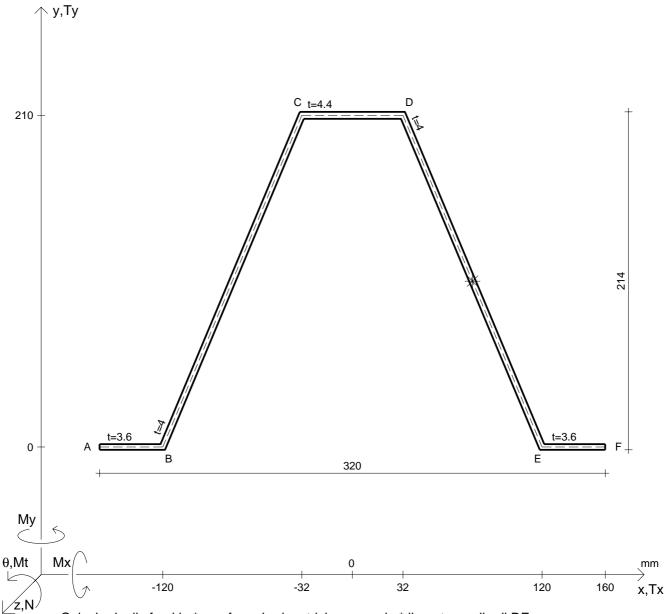
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 97900 N
                                                                        M_{\star}
                                                                                    = -9340000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
            = 69300 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 207000 Nmm
                                                                         \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                                 \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                        \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

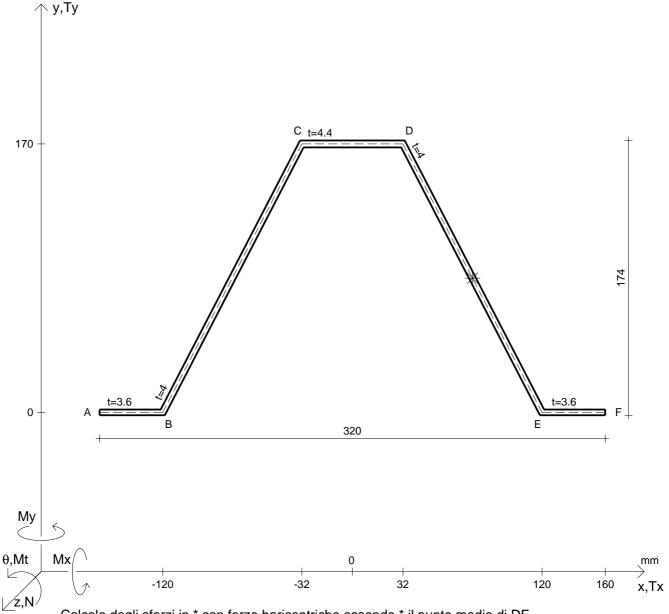
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 123000 N
                                                                 M_{\star}
                                                                            = 9140000 Nmm
T_y M_t
                                                                            = 240 \text{ N/mm}^2
          = 91800 N
                                                                            = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 255000 Nmm
                                                                 \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                   \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                   \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                   \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                   \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

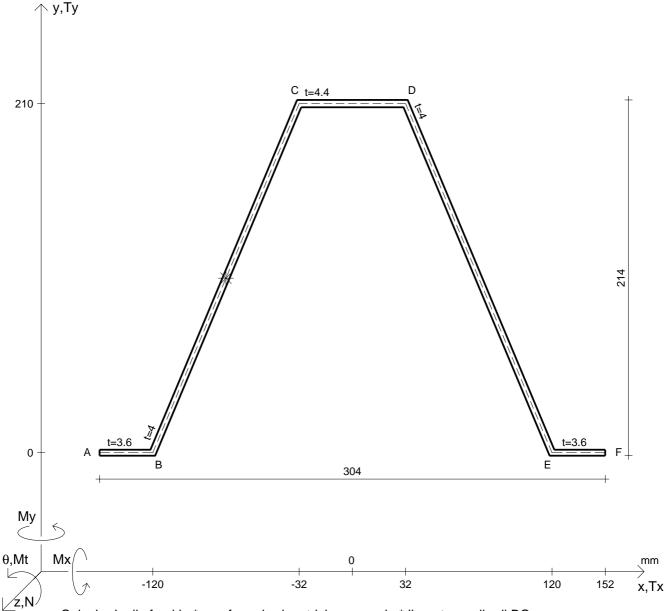
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 120000 N
                                                                 M_{\star}
                                                                            = 7580000 Nmm
T_y M_t
                                                                            = 240 \text{ N/mm}^2
          = 82800 N
                                                                            = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 165000 Nmm
                                                                  \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                   \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                   \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                   \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                   \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

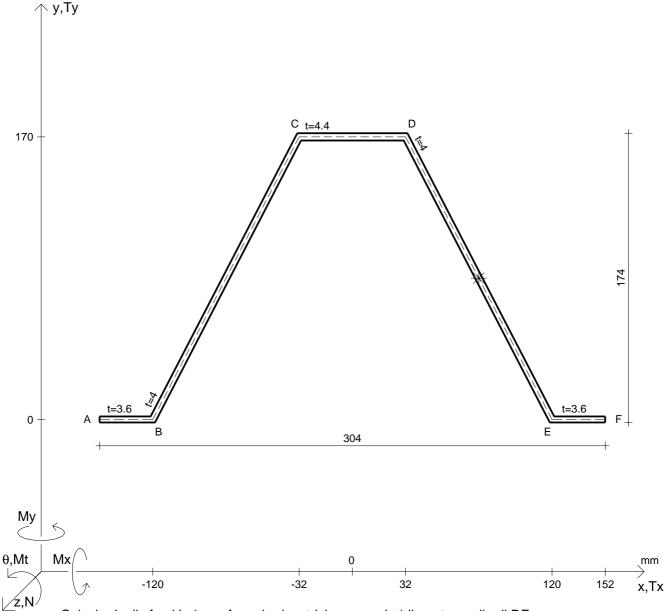
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 146000 N
                                                                 M_{\star}
                                                                            = -10500000 Nmm
T_y \\ M_t
                                                                            = 240 \text{ N/mm}^2
          = 73400 N
                                                                            = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 206000 Nmm
                                                                  \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                   \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                   \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                   \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                   \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

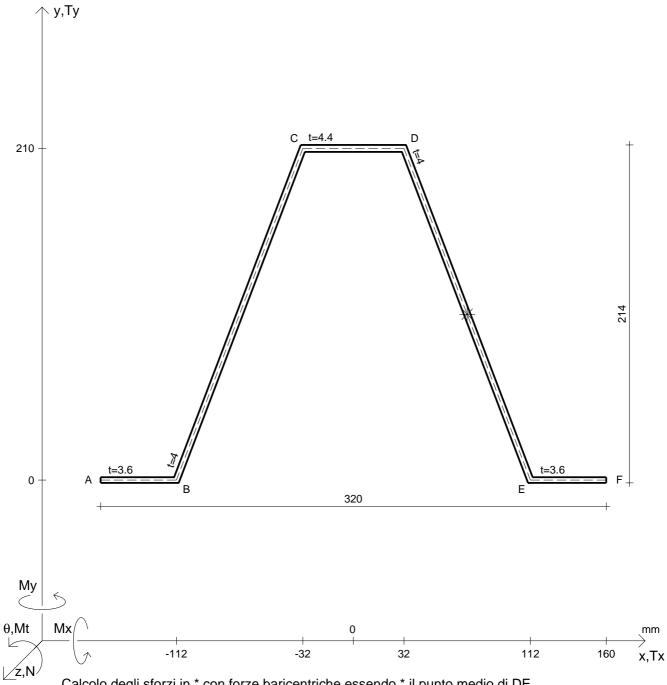
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 94500 N
                                                                        M_{\star}
                                                                                    = -8480000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
           = 67500 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 199000 Nmm
                                                                        \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                                 \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                        \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

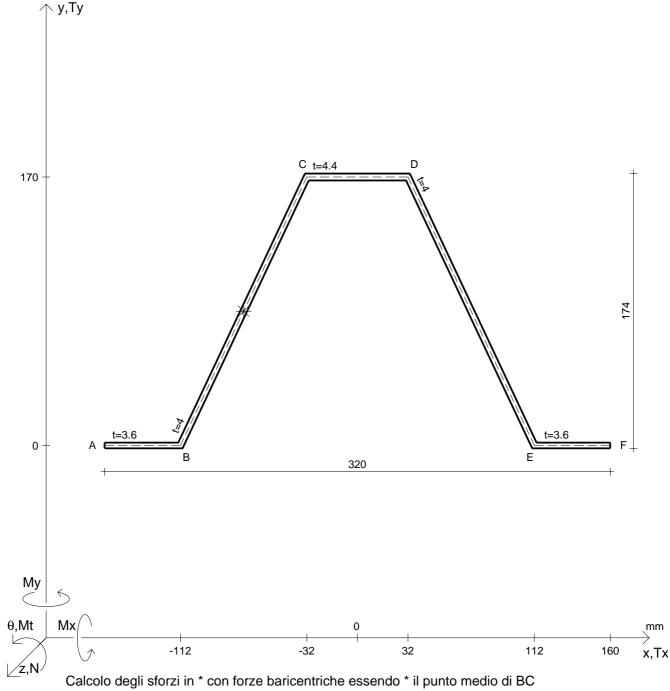
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

Ν	= 125000 N	M _t	= 256000 Nmm	σ_{a}	= 240 N/mm ²	G	$= 76000 \text{ N/mm}^2$
T_y	= 92600 N	M_x	= 9270000 Nmm	Е	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
y_G	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=
u_o	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	θ_{t}	=
$A_{_{\star}}$	=	$\tau(M_t)_c$	₁ =	σ_{ls}	=	r_u	=
S_u	=	$\tau(T_{yc})$	=	σ_{IIs}	=	r_{v}	=
C_{w}	=	$\tau(T_{yb})$	d=	σ_{Id}	=	r_{o}	=
J_{u}	=	$\tau(T_y)_s$; =	σ_{IId}	=	J_{p}	=
J_v	=	$\tau(T_y)_c$	₁ =	σ_{tresca}	_=		



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

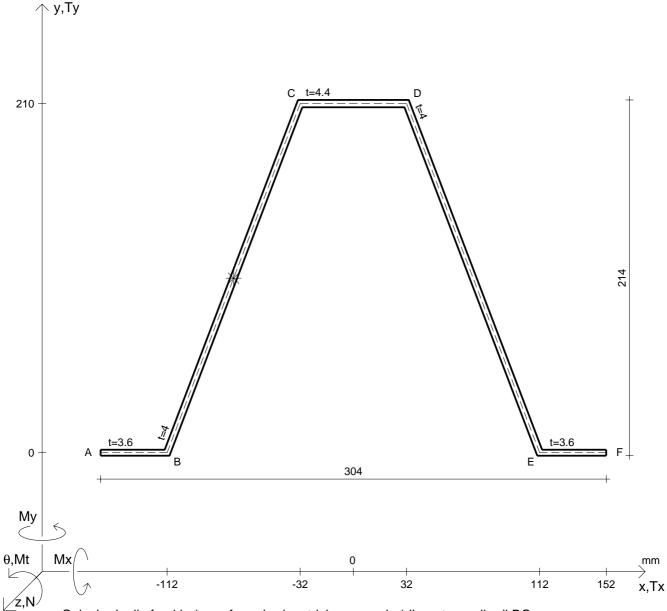
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

Ν	= 121000 N	M,	= 166000 Nmm	σ_a	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 76000 \text{ N/mm}^2$
T_v	= 83500 N	M_x	= 7690000 Nmm	E	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
y_G	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=
u_o	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	θ_{t}	=
A _*	=	$\tau(M_t)_c$	_j =	σ_{ls}	=	\mathbf{r}_{u}	=
S_u	=	$\tau(T_{yc})$	=	σ_{IIs}	=	r_v	=
C_{w}	=	$\tau(T_{yb})$	d=	σ_{Id}	=	r_{o}	=
J_{u}	=	$\tau(T_y)_s$	=	σ_{IId}	=	J_{p}	=
J_v	=	$\tau(T_y)_{c}$	₁ =	σ_{tresca}	=	•	



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

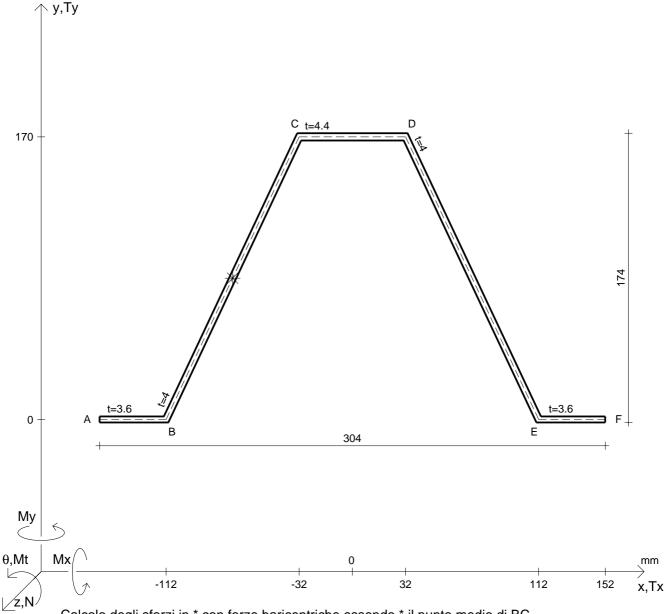
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                            = 11200000 Nmm
Ν
          = 148000 N
                                                                 M_{\star}
T_y \\ M_t
                                                                            = 240 \text{ N/mm}^2
          = 74400 N
                                                                            = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 208000 Nmm
                                                                 \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                   \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                   \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                   \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                   \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

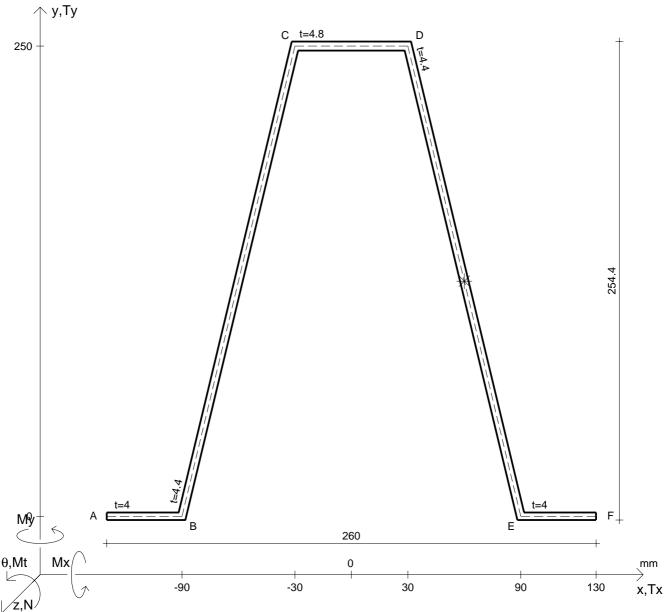
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 96100 N
                                                                        M_{\star}
                                                                                    = 9100000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
            = 68500 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 201000 Nmm
                                                                         \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                                 \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                        \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

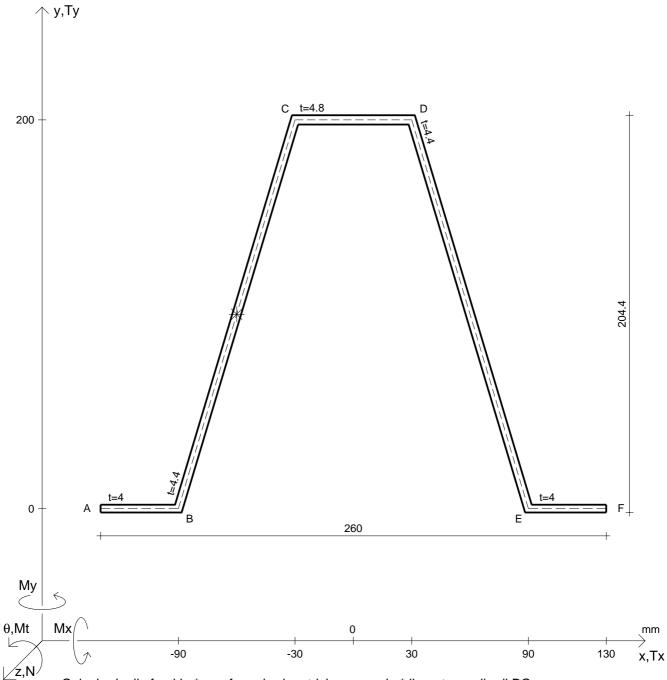
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                                   = 12400000 Nmm
Ν
           = 148000 N
                                                                        M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                   = 240 \text{ N/mm}^2
           = 117000 N
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 337000 Nmm
                                                                        \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                                \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                                \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                                \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                                \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                        \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

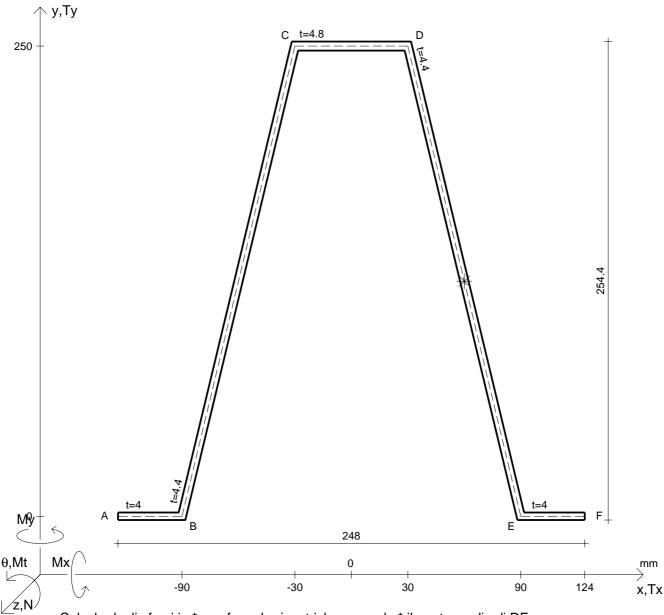
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

N	= 139000 N	M _t	= 212000 Nmm	σ_{a}	= 240 N/mm ²	G	= 76000 N/mm ²
T_y	= 105000 N	M_x	= 9930000 Nmm	E	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
y_G	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=
u_o	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	θ_{t}	=
A _*	=	$\tau(M_t)_c$	₃ =	σ_{ls}	=	r_u	=
S_u	=	$\tau(T_{yc})$	=	σ_{IIs}	=	r_v	=
C_{w}	=	$\tau(T_{yb})$	d=	σ_{Id}	=	r_{o}	=
J_{u}	=	$\tau(T_y)_s$, =	σ_{IId}	=	J_{p}	=
J_v	=	$\tau(T_y)_c$	₁ =	σ_{tresca}	=	•	



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

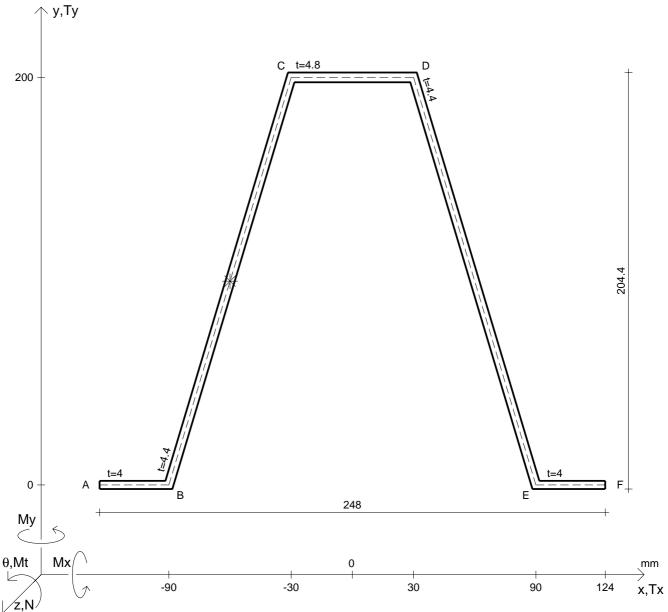
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 176000 N
                                                                 M_{\star}
                                                                            = -14900000 Nmm
T_y M_t
                                                                            = 240 \text{ N/mm}^2
          = 94700 N
                                                                           = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 274000 Nmm
                                                                 \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                  \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                  \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

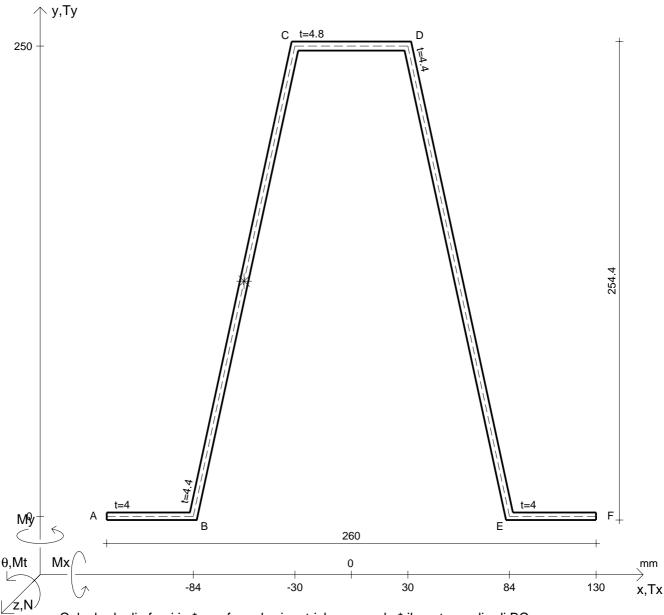
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 110000 N
                                                                 M_{\star}
                                                                            = -11600000 Nmm
T_y M_t
                                                                            = 240 \text{ N/mm}^2
          = 86400 N
                                                                           = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 258000 Nmm
                                                                 \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                  \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                  \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

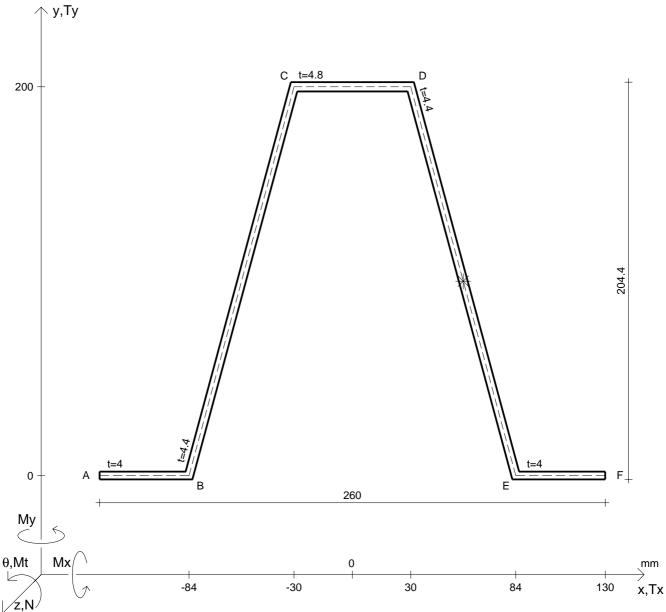
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 149000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                 = 12500000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 118000 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 340000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                            \sigma_{\text{IId}}
                                                                      \tau(T_{yc}) =
                                                                                                                                            \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

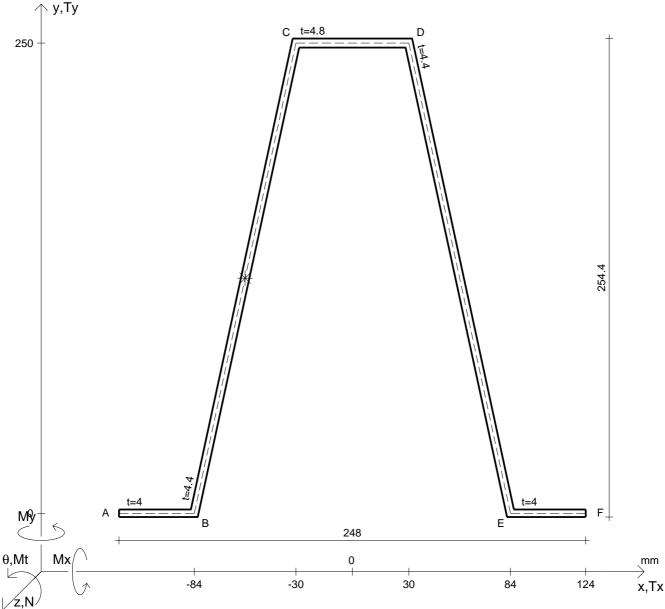
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                            = 10000000 Nmm
Ν
          = 141000 N
                                                                 M_{\star}
T<sub>y</sub>
M₁
                                                                            = 240 \text{ N/mm}^2
          = 106000 N
                                                                           = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 214000 Nmm
                                                                 \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                  \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                  \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

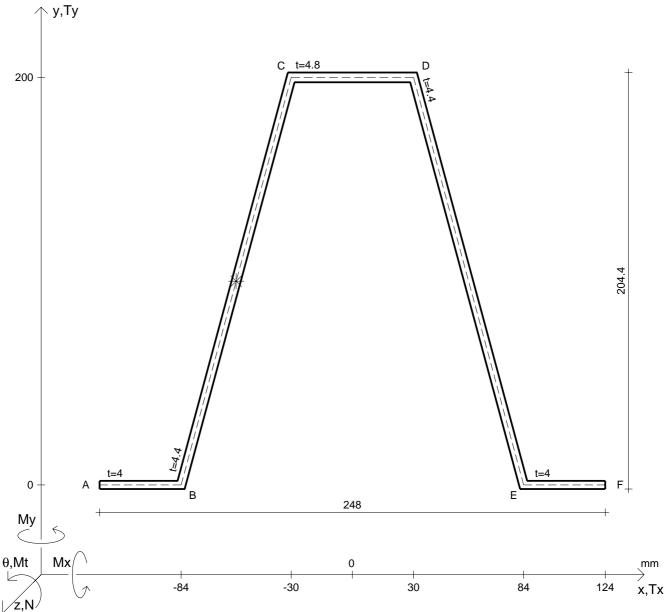
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 178000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                 = 15300000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 95400 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 277000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                            \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                            \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

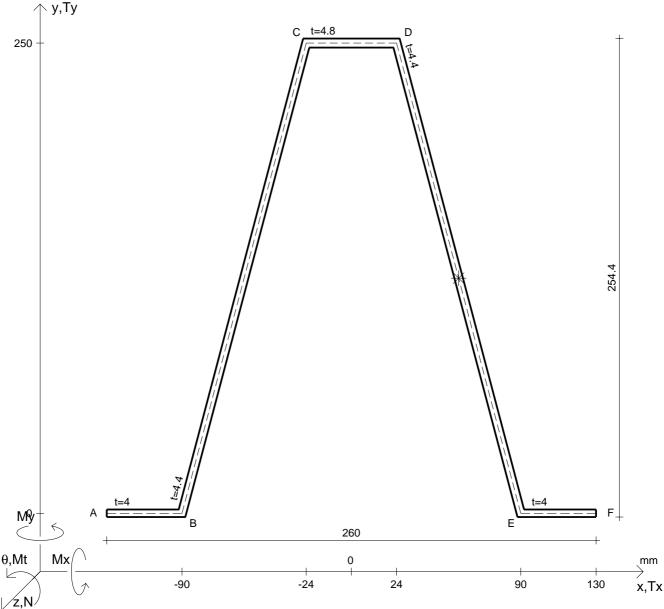
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                                 = 11900000 Nmm
Ν
           = 112000 N
                                                                      M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 87100 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 260000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                            \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                            \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

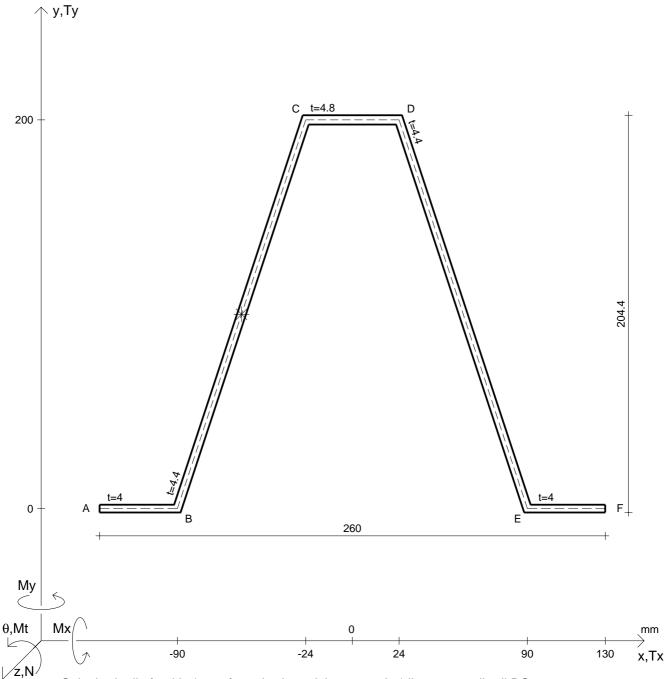
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                         = 11600000 Nmm
Ν
          = 145000 N
                                                               M_{\star}
T_y M_t
                                                                         = 240 \text{ N/mm}^2
          = 116000 N
                                                                         = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 330000 Nmm
                                                               \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                              \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                              \sigma_{tresca} =
                                                                                                                              \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                              \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                               \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

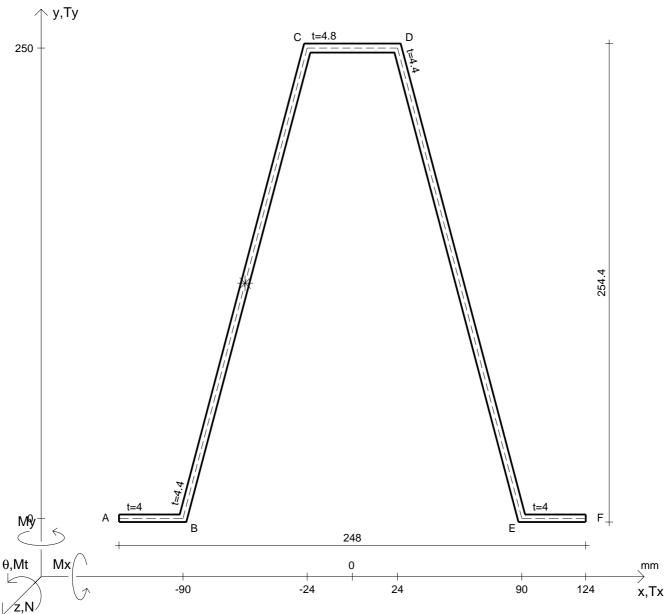
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

Ν	= 136000 N	M _t	= 207000 Nmm	σ_{a}	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 76000 \text{ N/mm}^2$
T_y	= 104000 N	M_x	= 9240000 Nmm	E	= 200000 N/mm ²		
y_G	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=
u_o	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	θ_{t}	=
A _*	=	$\tau(M_t)_c$	_j =	σ_{ls}	=	r_u	=
S_u	=	$\tau(T_{yc})$	=	σ_{IIs}	=	r_{v}	=
C_{w}	=	$\tau(T_{yb})$	d=	σ_{Id}	=	r_{o}	=
J_{u}	=	$\tau(T_y)_s$, =	σ_{IId}	=	J_p	=
J_v	=	$\tau(T_y)_c$	₁ =	σ_{tresca}	=	•	



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

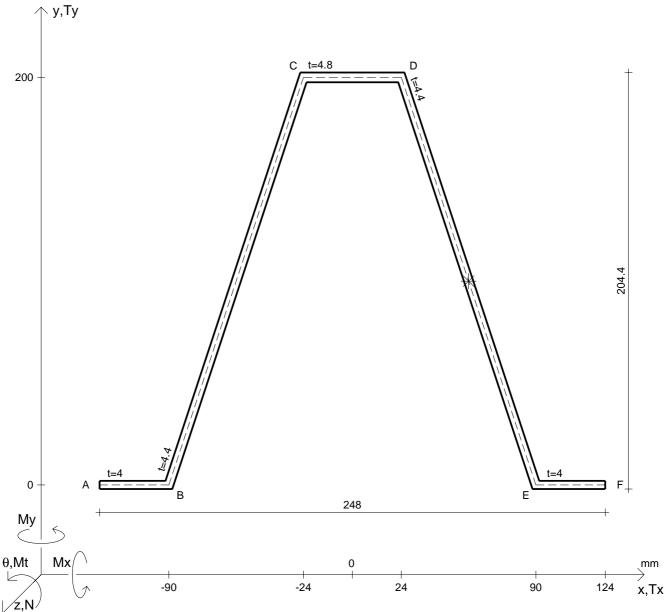
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                                   = 14100000 Nmm
Ν
           = 173000 N
                                                                        M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                   = 240 \text{ N/mm}^2
           = 93600 N
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 269000 Nmm
                                                                        \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                                \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                                \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                                \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                                \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                        \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

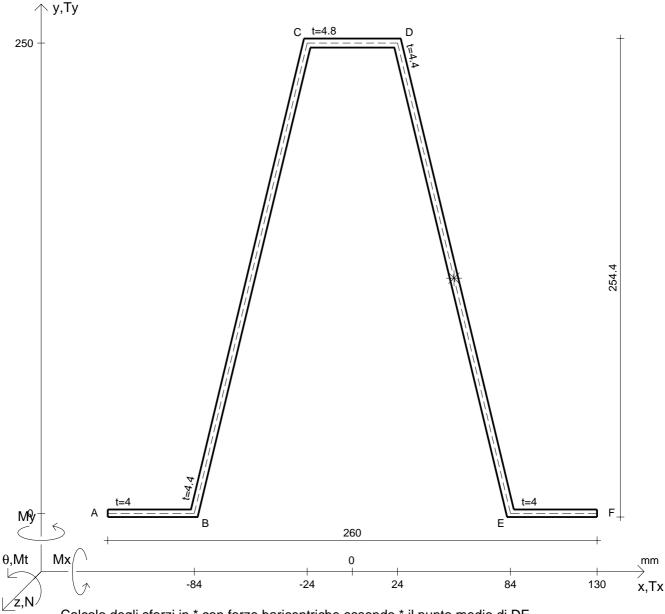
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                                   = 10900000 Nmm
Ν
           = 108000 N
                                                                        M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                   = 240 \text{ N/mm}^2
           = 85300 N
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 252000 Nmm
                                                                        \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                                \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                                \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                                \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                                \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                        \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

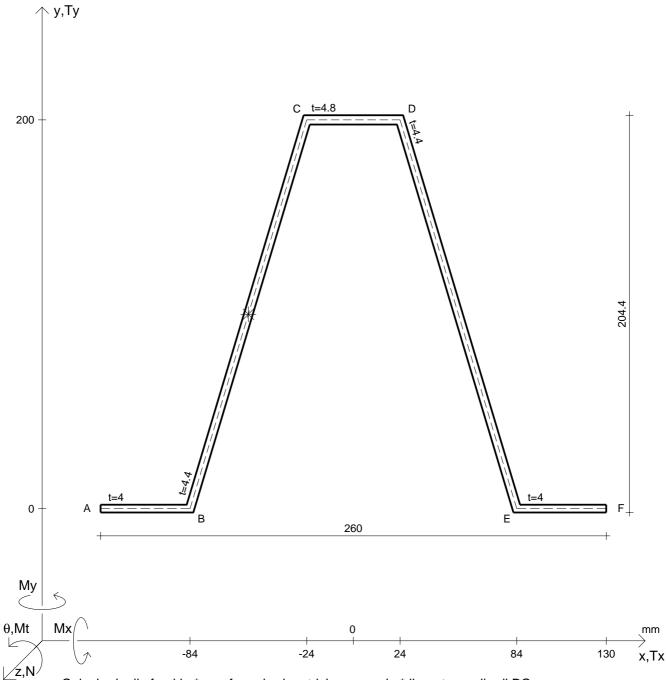
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                                   = 11800000 Nmm
Ν
           = 147000 N
                                                                       M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                   = 240 \text{ N/mm}^2
           = 117000 N
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 332000 Nmm
                                                                       \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                               \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                               \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                               \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                               \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                       \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

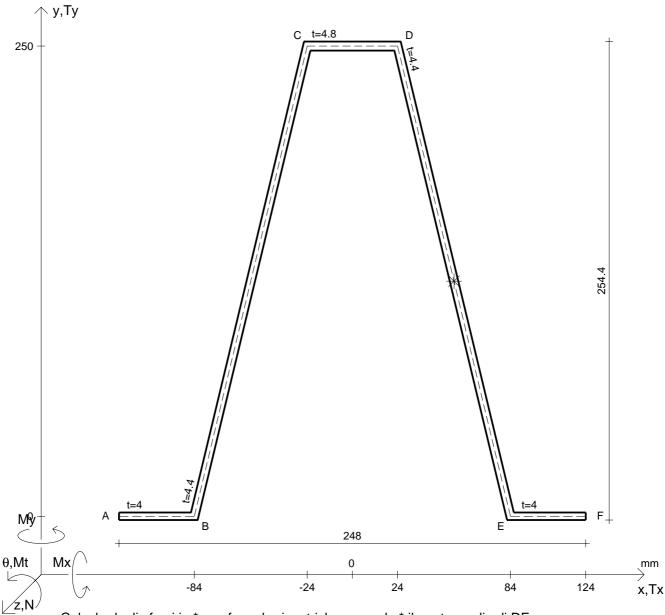
Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

Ν	= 138000 N	M _t	= 209000 Nmm		$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	= 76000 N/mm ²
T_y	= 104000 N	M_x	= 9360000 Nmm	Ε̈́	= 200000 N/mm ²		
y_G	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=
u_o	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$	=	$ au_{d}$	=	θ_{t}	=
A,	=	$\tau(M_t)_c$	₁ =	σ_{ls}	=	r_u	=
Su	=	$\tau(T_{yc})$	=	σ_{IIs}	=	r_{v}	=
C_{w}		$\tau(T_{yb})$		σ_{ld}	=	r_{o}	=
J_u	=	$\tau(T_{v})_{s}$	=	σ_{IId}	=	J_p	=
J_{v}	=	$\tau(T_y)_d$	=	σ_{tresca}	=	•	
		,					

@ Adolfo Zavelani Rossi, Politecnico di Milano, vers.27.03.13

22.05.19



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

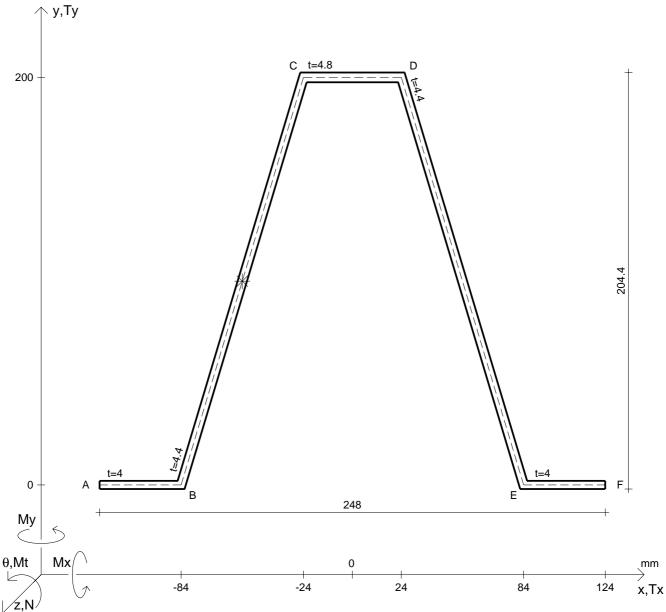
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                                   = 14300000 Nmm
Ν
           = 175000 N
                                                                        M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                   = 240 \text{ N/mm}^2
           = 94300 N
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 271000 Nmm
                                                                        \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                                \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                                \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                                \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                                \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                        \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

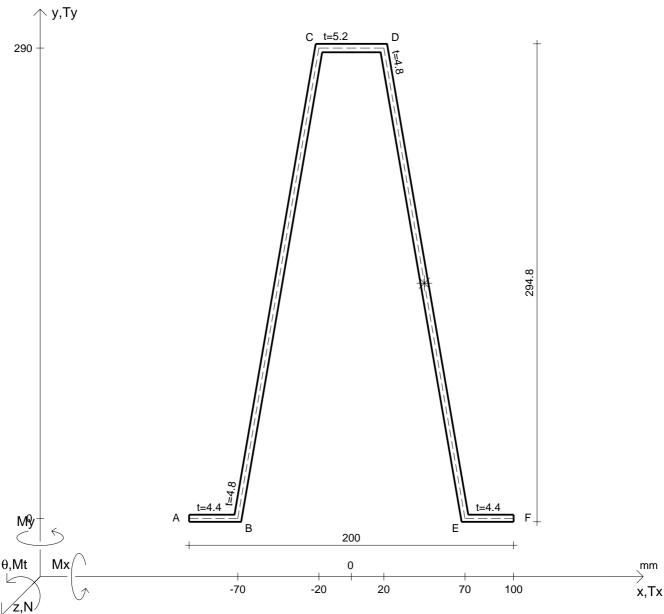
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                                   = 11100000 Nmm
Ν
           = 109000 N
                                                                        M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                   = 240 \text{ N/mm}^2
           = 85900 N
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 254000 Nmm
                                                                        \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                                \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                                \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                                \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                                \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                        \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

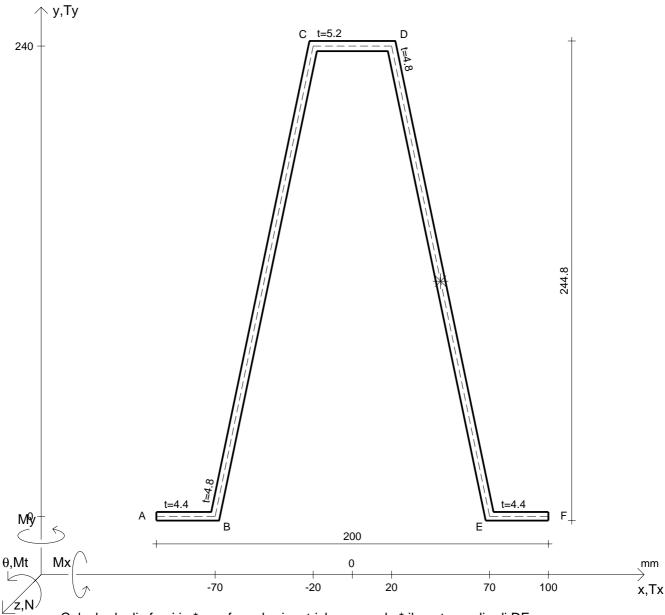
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 169000 N
                                                                 M_{\star}
                                                                            = 14800000 Nmm
T_y M_t
                                                                            = 240 \text{ N/mm}^2
          = 142000 N
                                                                           = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 423000 Nmm
                                                                 \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                  \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                  \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

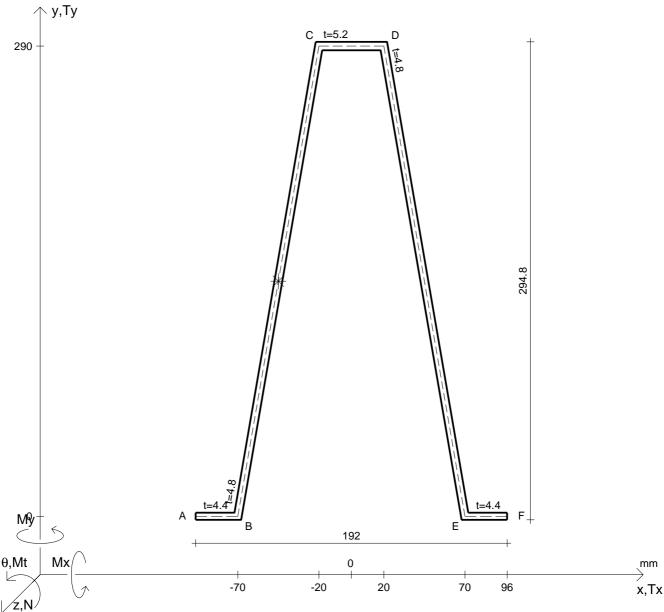
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                            = 12100000 Nmm
Ν
          = 160000 N
                                                                 M_{\star}
T_y M_t
                                                                            = 240 \text{ N/mm}^2
          = 131000 N
                                                                           = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 267000 Nmm
                                                                 \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                  \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                  \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

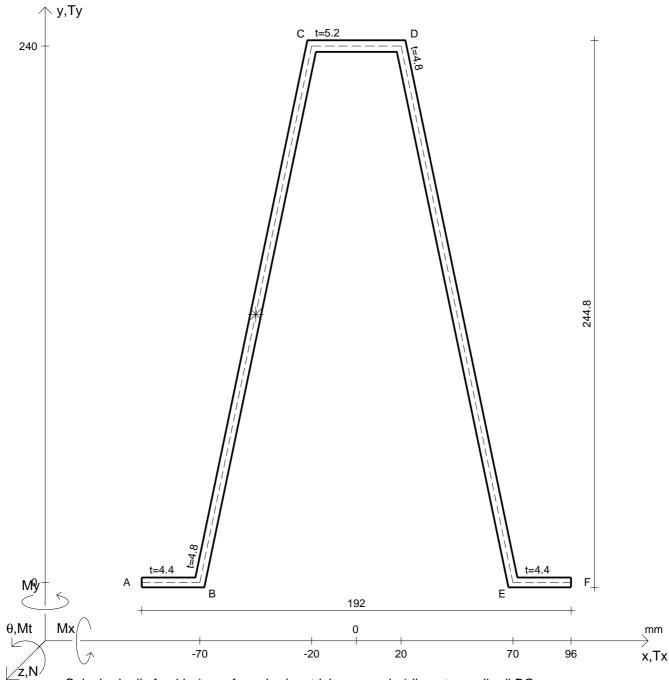
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 203000 N
                                                                 M_{\star}
                                                                            = 18000000 Nmm
T_y M_t
                                                                            = 240 \text{ N/mm}^2
          = 114000 N
                                                                           = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 346000 Nmm
                                                                 \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                  \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                  \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

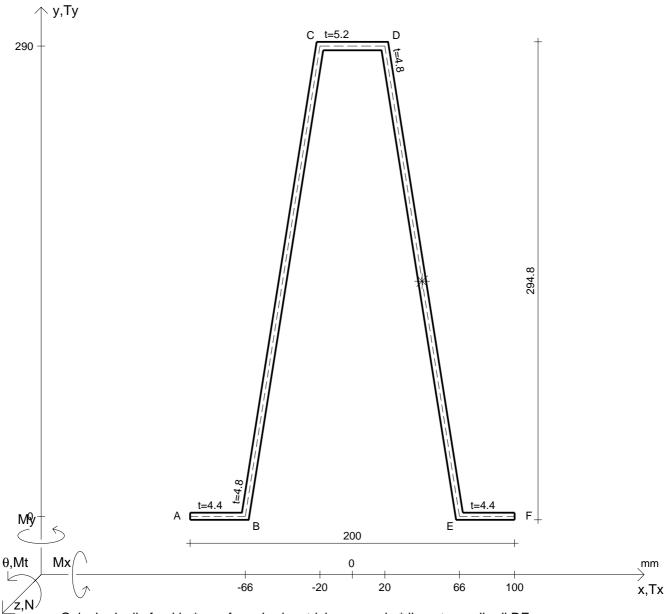
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

Ν	= 128000 N	M _t	= 327000 Nmm	σ_{a}	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 76000 \text{ N/mm}^2$
T_v	= 107000 N	M_x	= 14400000 Nmm	E	= 200000 N/mm ²		
y_G	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=
u_o	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$	=	$ au_{d}$	=	θ_{t}	=
A _.	=	$\tau(M_t)_c$	_I =	σ_{ls}	=	\mathbf{r}_{u}	=
$S_{u}^{^{\star}}$	=	$\tau(T_{yc})$	=	σ_{IIs}	=	r_{v}	=
C_{w}	=	$\tau(T_{vb})$	d=	σ_{ld}	=	r_{o}	=
J_u	=	$\tau(T_{v})_{s}$	=	σ_{IId}	=	J_p	=
J_v	=	$\tau(T_y)_d$	=	σ_{tresca}	=	•	



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

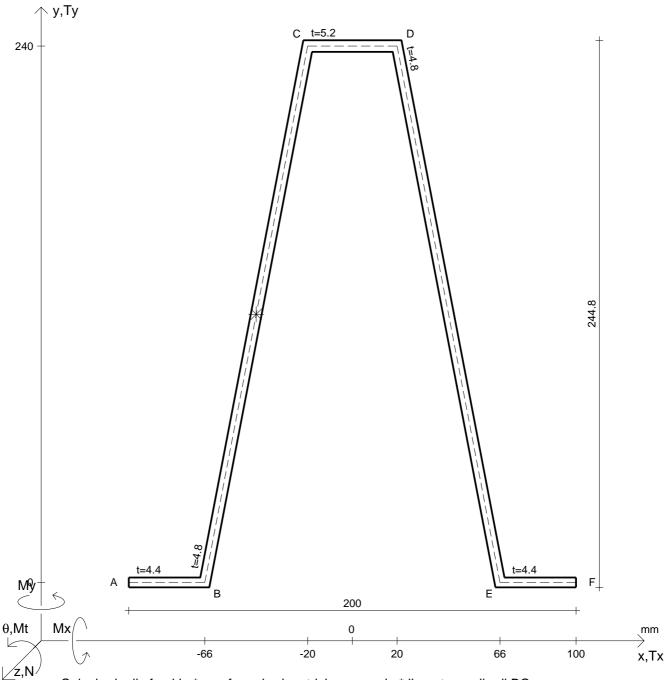
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 170000 N
                                                                 M_{\star}
                                                                           = 14900000 Nmm
T_y M_t
                                                                           = 240 \text{ N/mm}^2
          = 143000 N
                                                                           = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 425000 Nmm
                                                                 \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                  \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                  \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

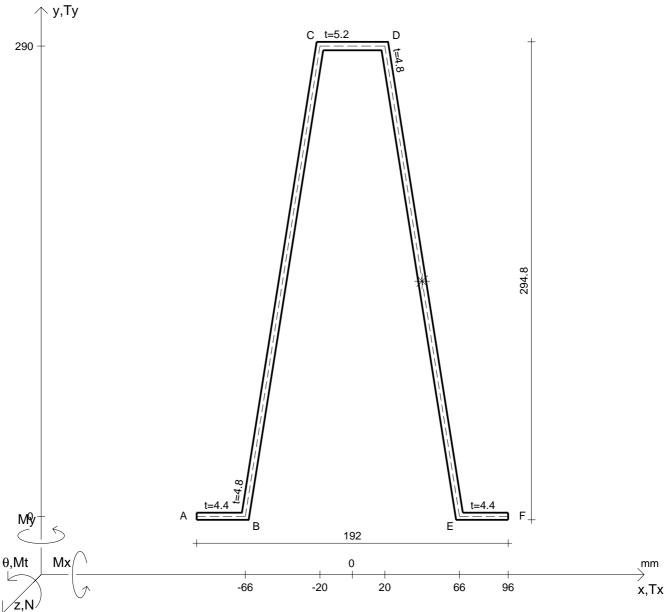
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

Ν	= 161000 N	M₊	= 269000 Nmm	σ_{a}	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 76000 \text{ N/mm}^2$
T_y	= 131000 N	M_x	= 12200000 Nmm	E	= 200000 N/mm ²		
y_G	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=
u_o	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	θ_{t}	=
A _*	=	$\tau(M_t)_c$	₁ =	σ_{ls}	=	\mathbf{r}_{u}	=
$S_{u}^{^{*}}$	=	$\tau(T_{yc})$	=	σ_{IIs}	=	r_v	=
C_{w}	=	$\tau(T_{yb})$	d=	σ_{ld}	=	r_{o}	=
J_{u}	=	$\tau(T_y)_s$	=	σ_{IId}	=	J_p	=
J_{v}	=	$\tau(T_y)_d$	=	σ_{tresca}	=	·	



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

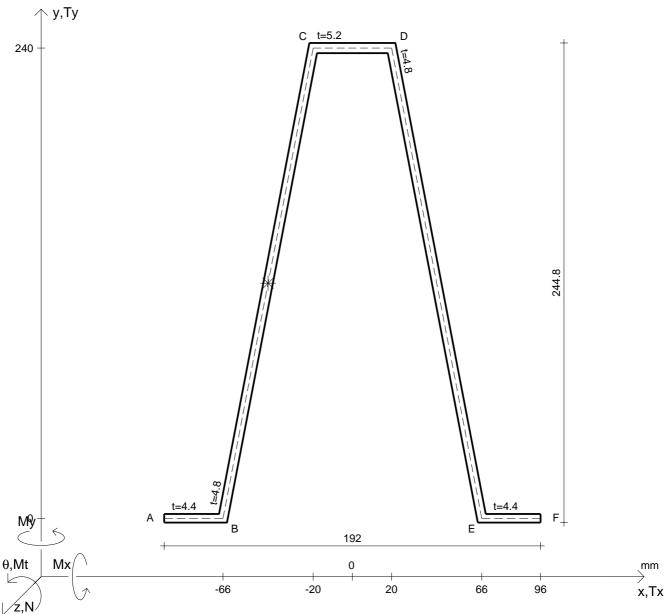
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 204000 N
                                                                       M_{\star}
                                                                                   = 18200000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                   = 240 \text{ N/mm}^2
           = 115000 N
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 348000 Nmm
                                                                       \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                               \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                               \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                               \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                               \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                       \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

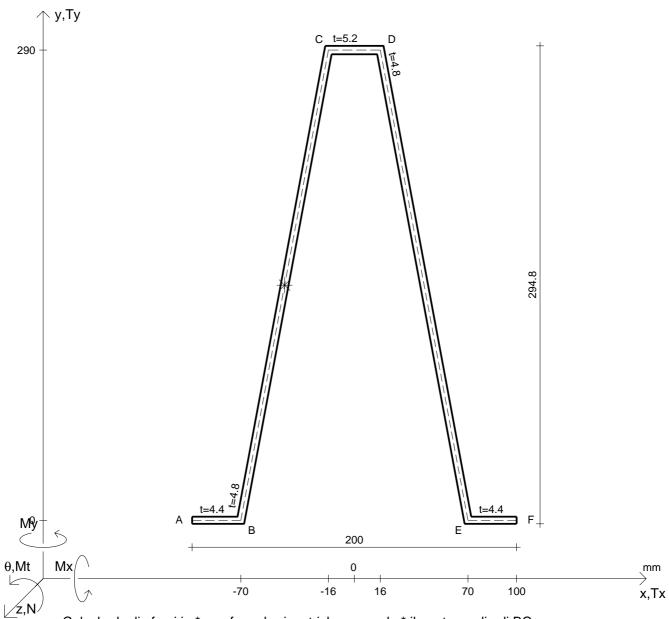
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                           = 14600000 Nmm
Ν
          = 129000 N
                                                                 M_{\star}
T_y M_t
                                                                           = 240 \text{ N/mm}^2
          = 108000 N
                                                                           = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 330000 Nmm
                                                                 \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                 \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                  \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

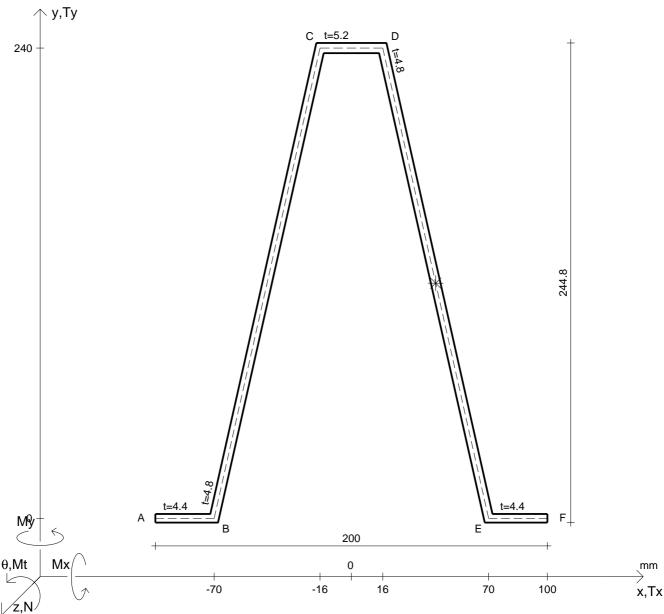
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                           = 14100000 Nmm
Ν
          = 167000 N
                                                                M_{\star}
                                                                           = 240 \text{ N/mm}^2
          = 141000 N
                                                                          = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 417000 Nmm
                                                                \tau(M_t)_d =
                                                                                                                                \sigma_{\text{IId}}
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                 \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                 \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                 \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

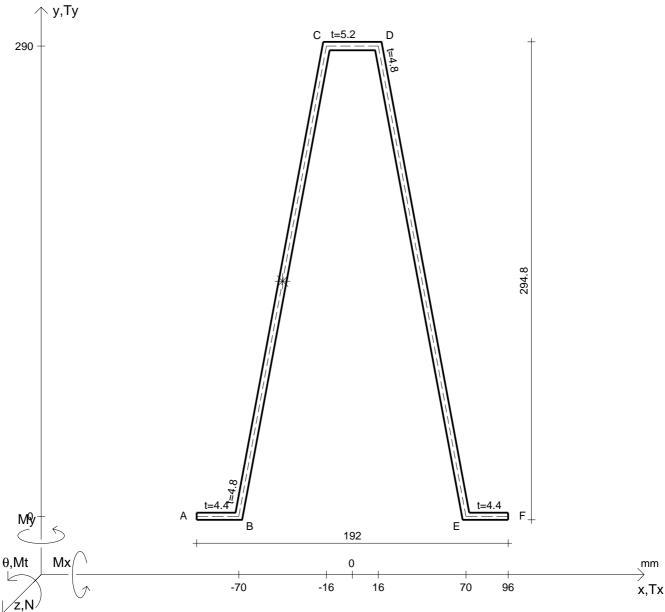
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                                   = 11500000 Nmm
Ν
           = 158000 N
                                                                       M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                   = 240 \text{ N/mm}^2
           = 129000 N
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 263000 Nmm
                                                                       \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                               \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                               \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                               \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                               \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                       \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

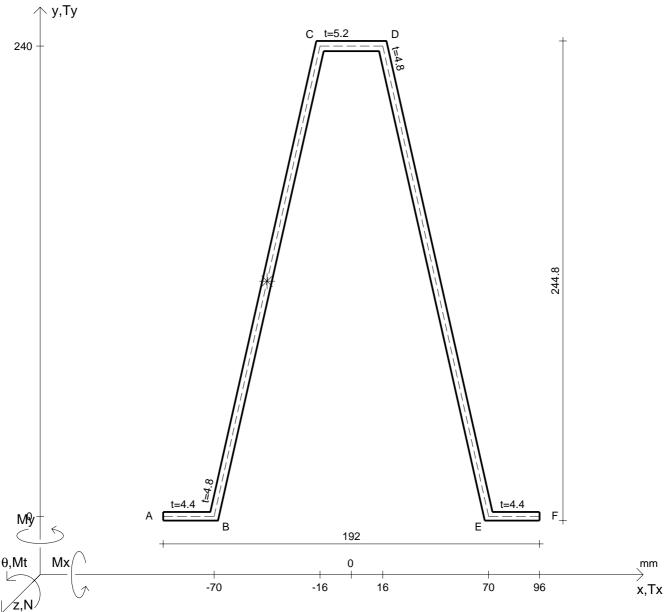
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                            = 17200000 Nmm
Ν
          = 200000 N
                                                                 M_{\star}
T_y M_t
                                                                            = 240 \text{ N/mm}^2
          = 113000 N
                                                                           = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 341000 Nmm
                                                                 \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                  \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                  \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

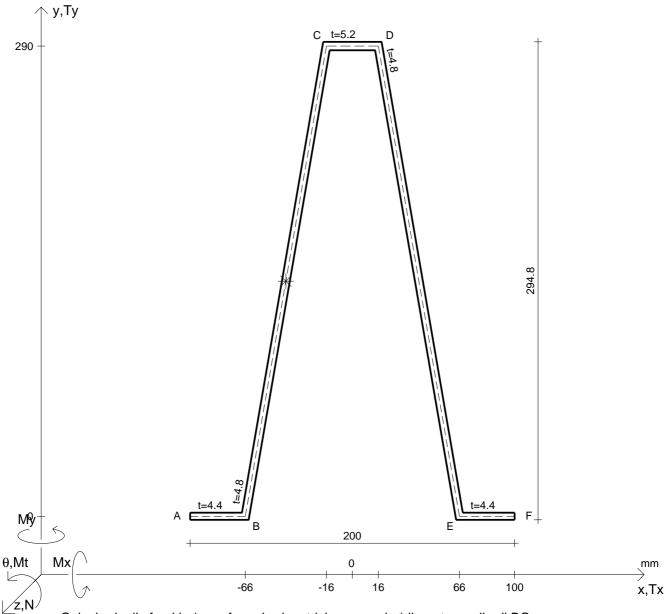
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                           = 13700000 Nmm
Ν
          = 126000 N
                                                                 M_{\star}
T_y M_t
                                                                           = 240 \text{ N/mm}^2
          = 106000 N
                                                                           = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 322000 Nmm
                                                                 \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                 \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                  \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

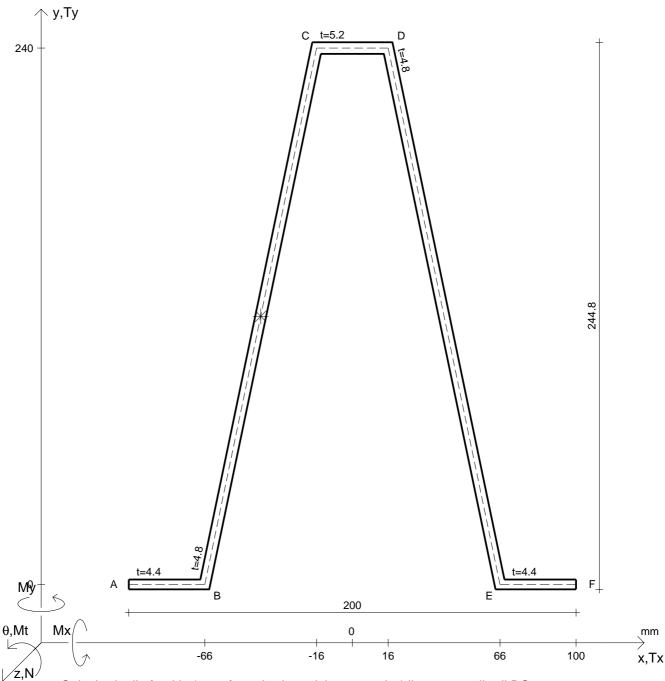
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 168000 N
                                                                 M_{\star}
                                                                           = 14300000 Nmm
T_y M_t
                                                                           = 240 \text{ N/mm}^2
          = 141000 N
                                                                           = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 420000 Nmm
                                                                 \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                  \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                  \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

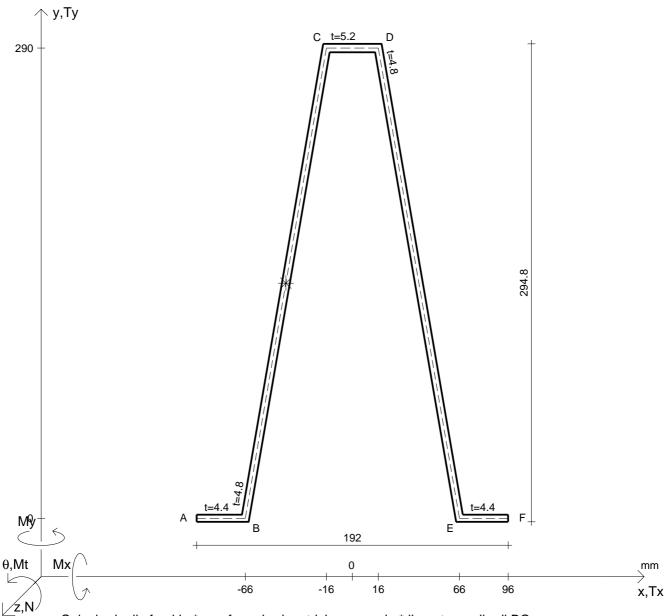
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

Ν	= 159000 N	M _t	= 265000 Nmm	σ_{a}	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 76000 \text{ N/mm}^2$
T_y	= 130000 N	M_x	= 11600000 Nmm	Ε̈́	= 200000 N/mm ²		
y_G	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=
u_o	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$		$ au_d$	=	θ_{t}	=
A,	=	$\tau(M_t)_c$	_j =	σ_{ls}	=	\mathbf{r}_{u}	=
$S_{u}^{^{\star}}$	=	$\tau(T_{yc})$	=	σ_{IIs}	=	r_{v}	=
C_{w}	=	$\tau(T_{vb})$	d=	σ_{Id}	=	r_{o}	=
J_u	=	$\tau(T_{v})_{s}$, =	σ_{IId}	=	J_p	=
J_v	=	$\tau(T_y)_{d}$	=	σ_{tresca}	=	•	



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

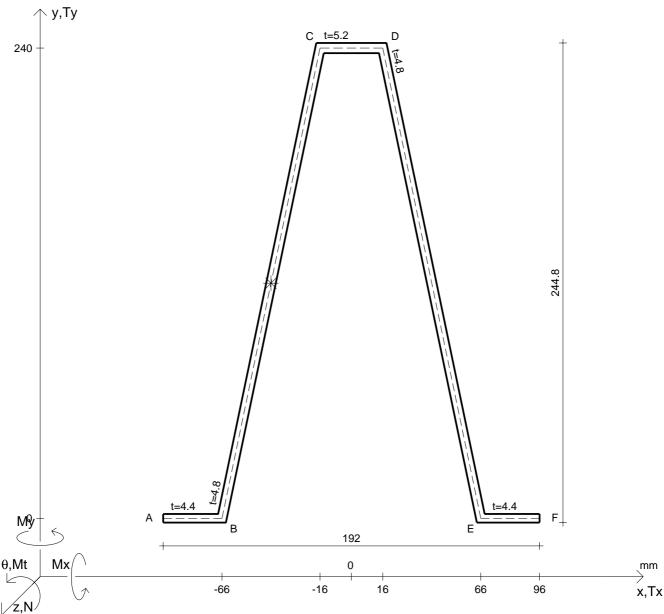
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                            = 17400000 Nmm
Ν
          = 202000 N
                                                                 M_{\star}
T_y M_t
                                                                            = 240 \text{ N/mm}^2
          = 114000 N
                                                                           = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 344000 Nmm
                                                                 \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                  \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                  \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

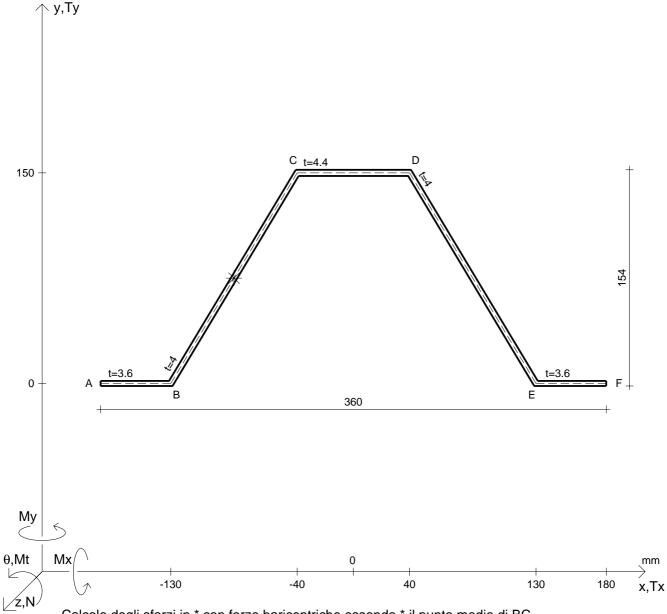
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                           = 13900000 Nmm
Ν
          = 127000 N
                                                                 M_{\star}
T_y M_t
                                                                           = 240 \text{ N/mm}^2
          = 107000 N
                                                                           = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 324000 Nmm
                                                                 \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                  \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                  \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

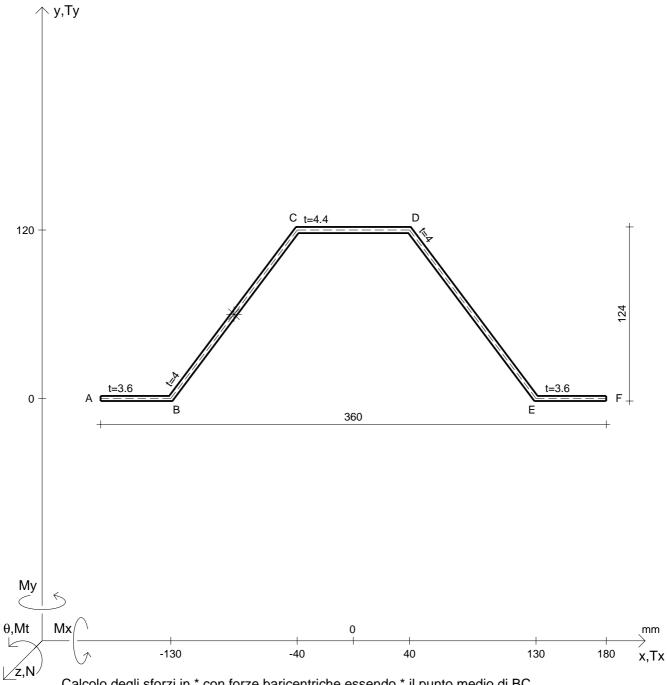
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 109000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                 = 6530000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 68800 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 225000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                            \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                            \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

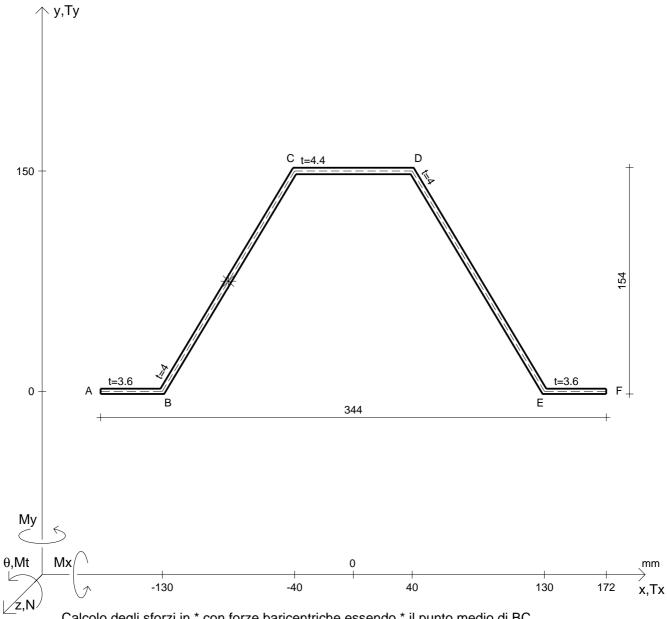
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

	i accitativo: rap	P. 000	maro ramaamomo aon	0 100	2			2
Ν	= 109000 N	M_t	= 150000 Nmm	$\sigma_{\rm a}$	= 240 N/mm ²	G	= 76000 N	√l/mm²
T_y	= 61200 N	M_x	= 5500000 Nmm	E	= 200000 N/mm ²			
y_G	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=	
u_o	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=	
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$	=	$ au_d$	=	θ_{t}	=	
A _*	=	$\tau(M_t)_d$		σ_{ls}	=	r_u	=	
S_{u}^{n}	=	$\tau(T_{yc})$	=	σ_{IIs}	=	r_{v}	=	
C_{w}	=	$\tau(T_{vb})$		σ_{ld}	=	r_{o}	=	
J_u	=	$\tau(T_{v})_{s}$	=	σ_{IId}	=	J_p	=	
J_v	=	$\tau(T_y)_d$	=	σ_{tresca}	=			
								22.05.19



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

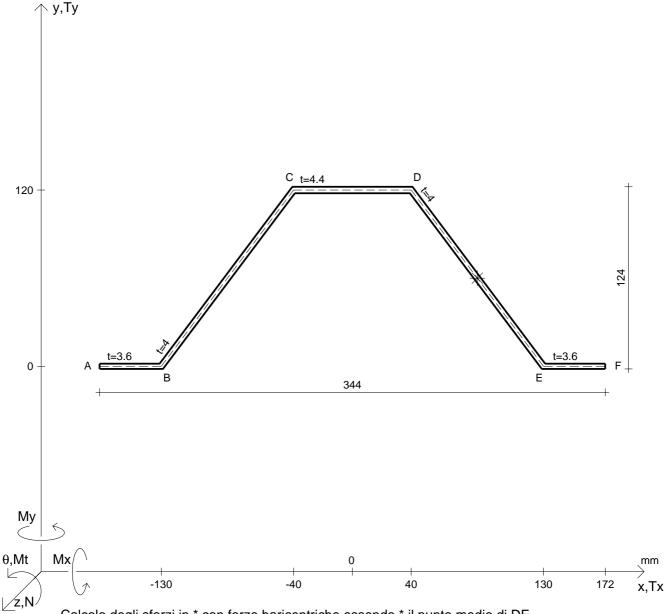
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 128000 N
                                                                M_{\star}
                                                                          = -7500000 Nmm
T_y \\ M_t
                                                                          = 240 \text{ N/mm}^2
          = 55100 N
                                                                          = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 181000 Nmm
                                                                \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

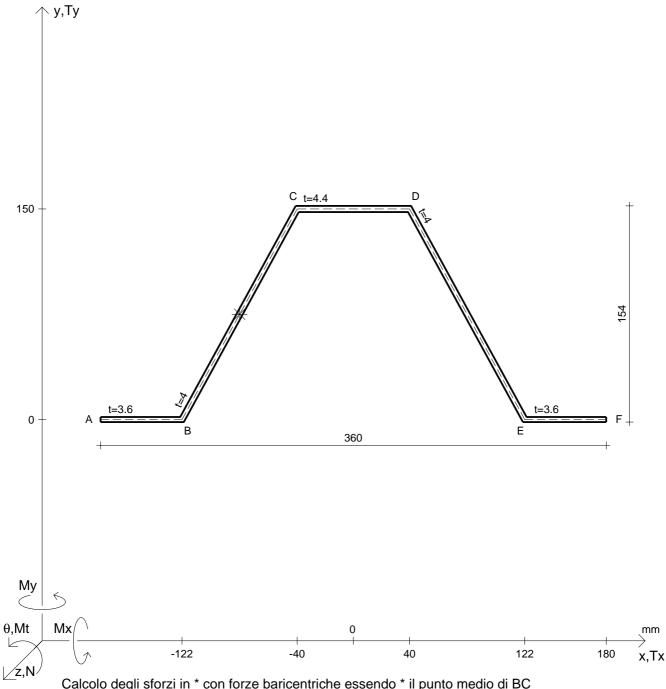
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                          = -6160000 Nmm
Ν
          = 85800 N
                                                                M_{\star}
T_y \\ M_t
          = 50000 N
                                                                          = 240 \text{ N/mm}^2
                                                                          = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 181000 Nmm
                                                                \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

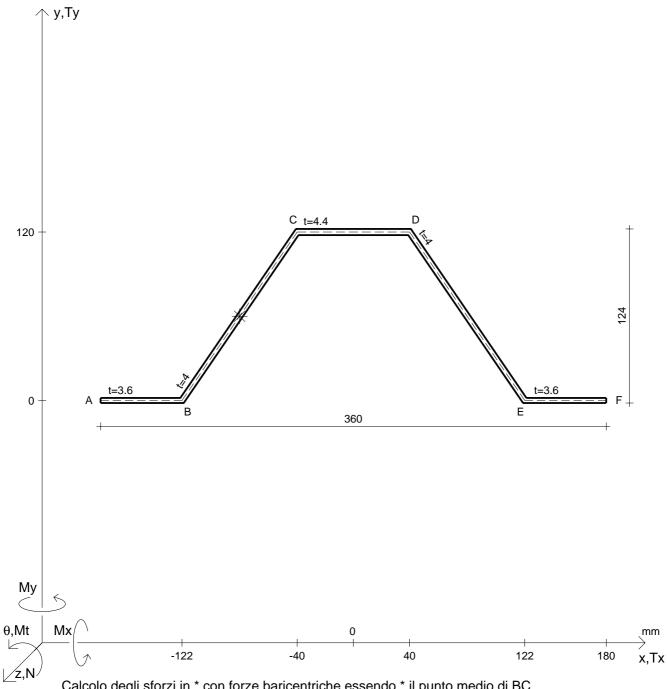
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

Ν	= 110000 N	M _t	= 226000 Nmm	σ_{a}	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 76000 \text{ N/mm}^2$
T_{y}	= 69300 N	M_x	= 6590000 Nmm	Ε̈́	= 200000 N/mm ²		
y_G	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=
u_o	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	Θ_{t}	=
$A_{_{\star}}$	=	$\tau(M_t)_c$	₁ =	σ_{ls}	=	r_u	=
S_u	=	$\tau(T_{yc})$	=	σ_{IIs}	=	r_v	=
C_{w}	=	$\tau(T_{yb})$	d=	σ_{Id}	=	r_{o}	=
J_u	=	$\tau(T_y)_s$	=	σ_{IId}	=	J_p	=
J_{v}	=	$\tau(T_y)_d$	=	σ_{tresca}	=		



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

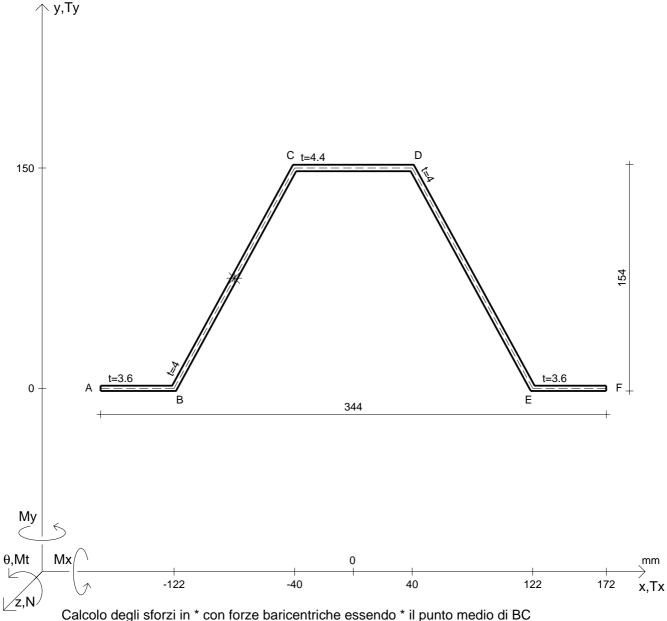
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

Ν	= 110000 N	M _t	= 151000 Nmm		$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 76000 \text{ N/mm}^2$
T_v	= 61700 N	M_x	= 5540000 Nmm	Ε̈́	= 200000 N/mm ²		
y_G	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=
u_o	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$	=	$ au_{d}$	=	θ_{t}	=
A _.	=	$\tau(M_t)_c$	_i =	σ_{ls}	=	r_u	=
$S_{u}^{^{\star}}$	=	$\tau(T_{yc})$	=	σ_{IIs}	=	r_{v}	=
C_{w}		$\tau(T_{yb})$		σ_{ld}	=	r_{o}	=
J_u	=	$\tau(T_{v})_{s}$	=	σ_{IId}	=	J_{p}	=
J_v	=	$\tau(T_{v})_{d}$	=	σ_{tresca}	=	•	
		,					



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

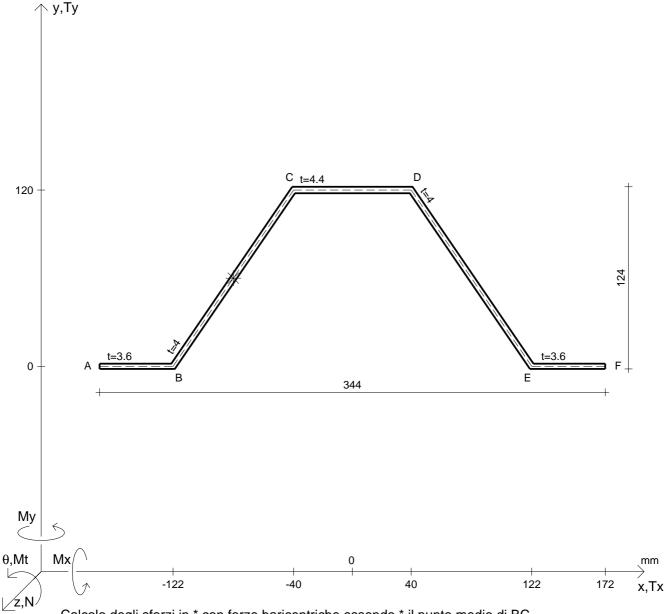
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 130000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                 = 7990000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 55800 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 183000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                            \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                            \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

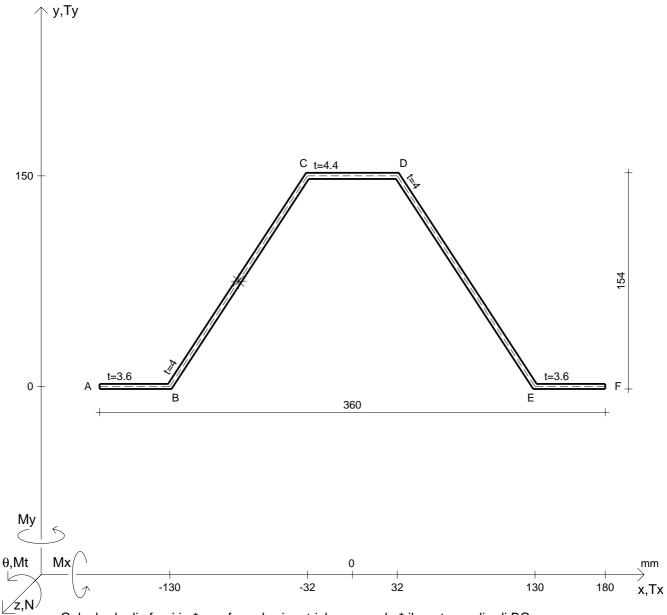
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 6590000 Nmm
                                                                                                                                          = 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 86900 N
                                                                M_{\star}
T_y \\ M_t
          = 50700 N
                                                                          = 240 \text{ N/mm}^2
                                                                          = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 182000 Nmm
                                                                \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

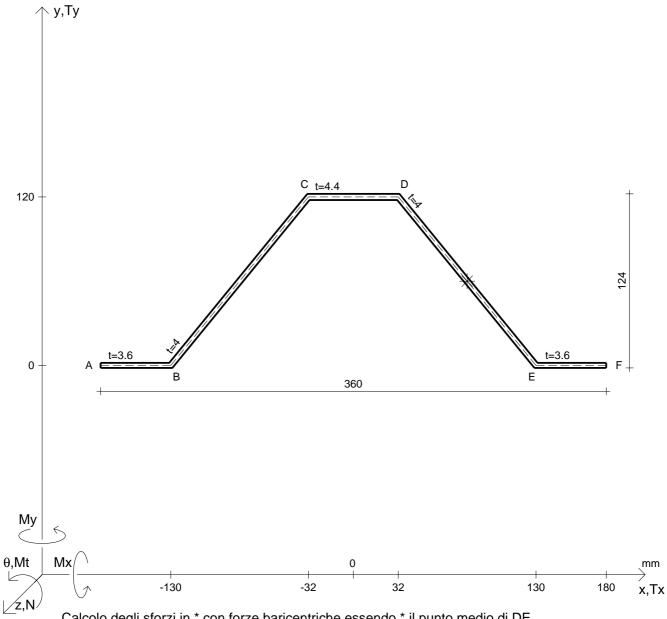
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 107000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                 = 5960000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 67700 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 219000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                            \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                            \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

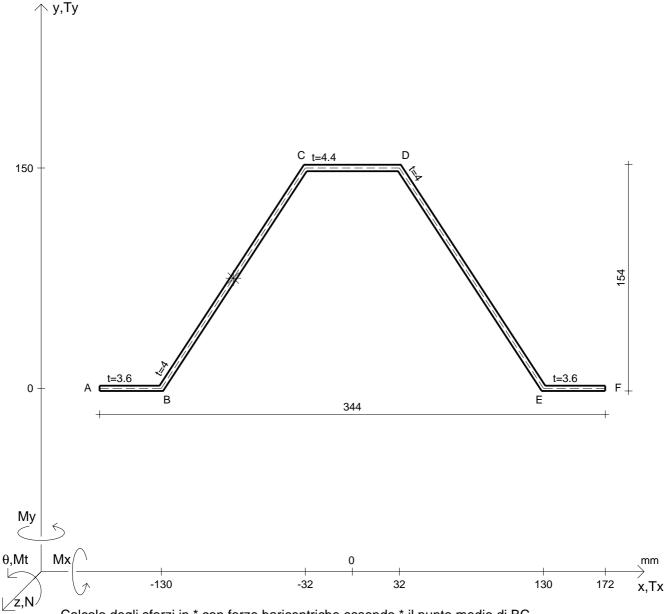
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                        = 5000000 Nmm
Ν
          = 107000 N
                                                              M_{\star}
                                                                        = 240 \text{ N/mm}^2
          = 60200 N
                                                                        = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 146000 Nmm
                                                              \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                             \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                             \sigma_{tresca} =
                                                                                                                             \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                             \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                              \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

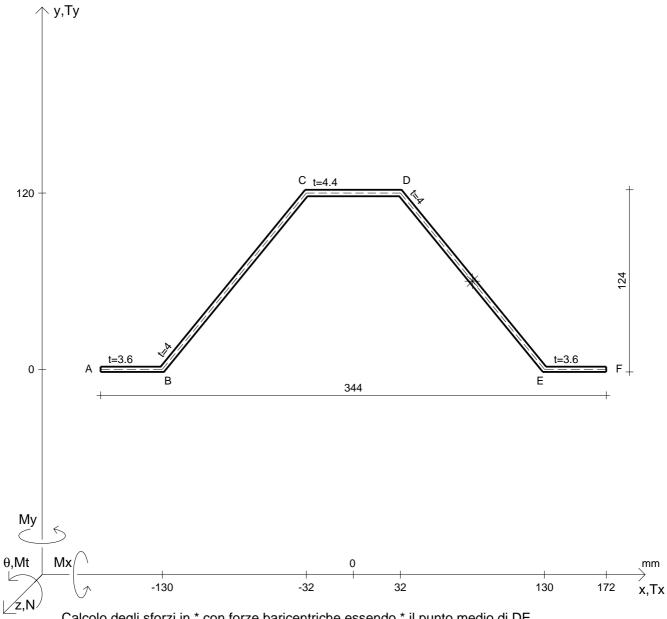
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 126000 N
                                                              M_{\star}
                                                                        = 7210000 Nmm
                                                                        = 240 \text{ N/mm}^2
          = 54400 N
                                                                        = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 177000 Nmm
                                                              \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                             \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                             \sigma_{tresca} =
                                                                                                                             \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                             \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                              \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

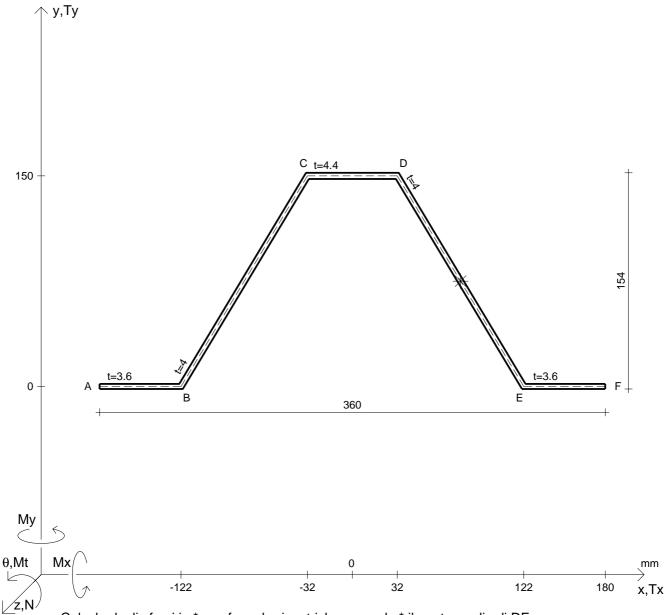
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 84400 N
                                                              M_{\star}
                                                                         = 5930000 Nmm
          = 49400 N
                                                                         = 240 \text{ N/mm}^2
                                                                         = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 177000 Nmm
                                                              \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                             \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                             \sigma_{tresca} =
                                                                                                                             \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                             \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                              \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

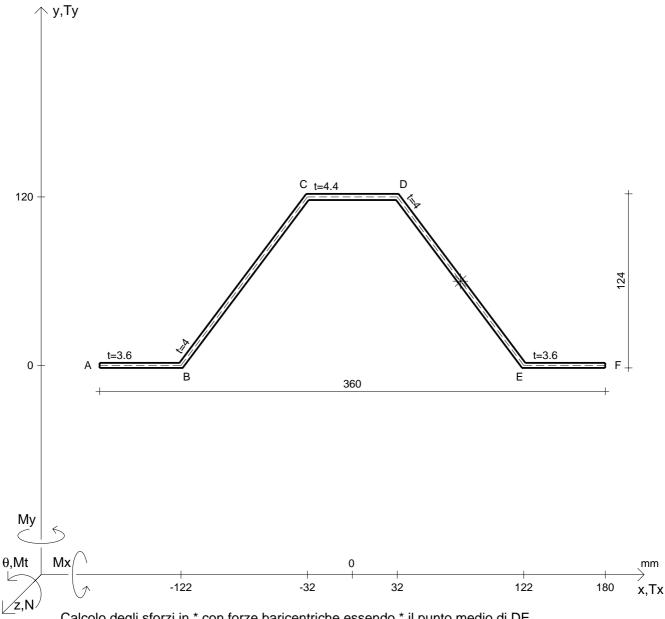
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                                 = 6010000 Nmm
Ν
           = 108000 N
                                                                      M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 68300 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 220000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                            \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                            \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

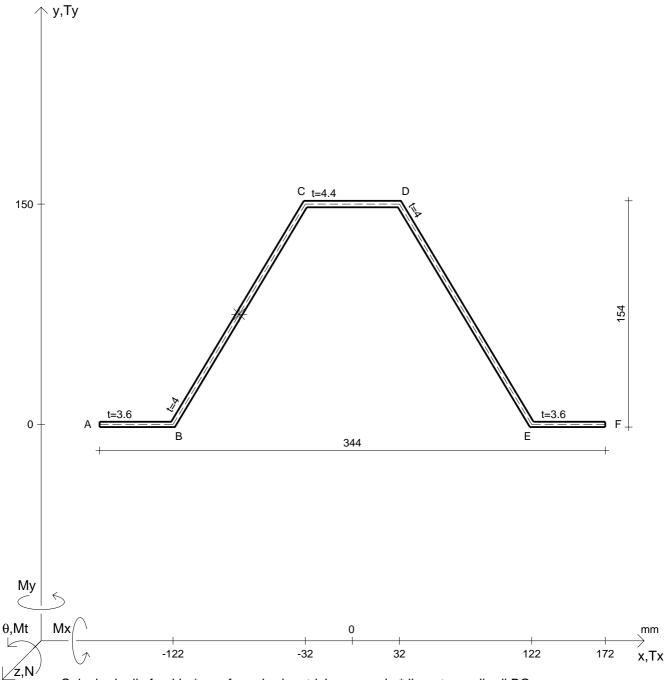
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 108000 N
                                                              M_{\star}
                                                                        = 5030000 Nmm
                                                                        = 240 \text{ N/mm}^2
          = 60700 N
                                                                        = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 147000 Nmm
                                                              \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                             \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                             \sigma_{tresca} =
                                                                                                                             \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                             \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                              \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

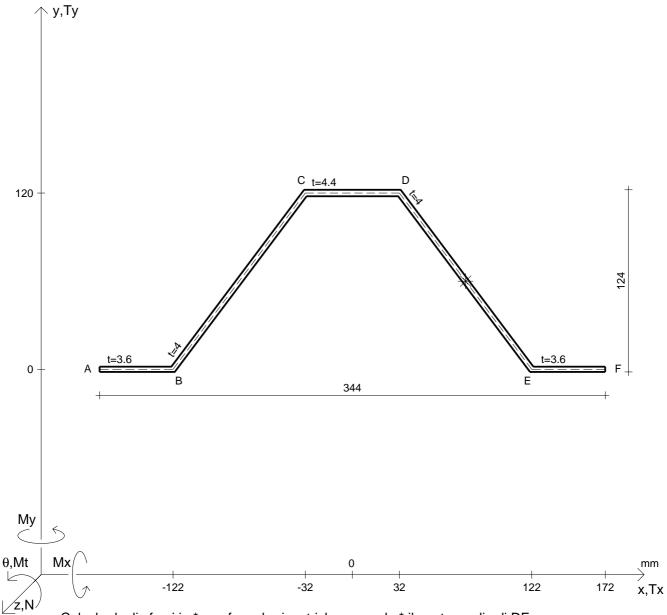
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

	i accitativo: rap	P. 000	mare randamente den	0 100	2			2
Ν	= 127000 N	M_t	= 178000 Nmm	$\sigma_{\rm a}$	= 240 N/mm ²	G	= 76000 N	√l/mm²
T_y	= 54900 N	M_x	= 7290000 Nmm	Ē	= 200000 N/mm ²			
y_{G}	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=	
u_o	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=	
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$	=	$ au_d$	=	θ_{t}	=	
A _*	=	$\tau(M_t)_d$		σ_{ls}	=	r_u	=	
S_{u}^{n}	=	$\tau(T_{yc})$	=	σ_{IIs}	=	r_{v}	=	
C_{w}	=	$\tau(T_{vb})$		σ_{ld}	=	r_{o}	=	
J_u	=	$\tau(T_y)_s$	=	σ_{IId}	=	J_p	=	
J_{v}	=	$\tau(T_y)_d$	=	σ_{tresca}	=	·		
@ Ac	lolfo Zavelani Rossi, P	olitecn						22.05.19



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

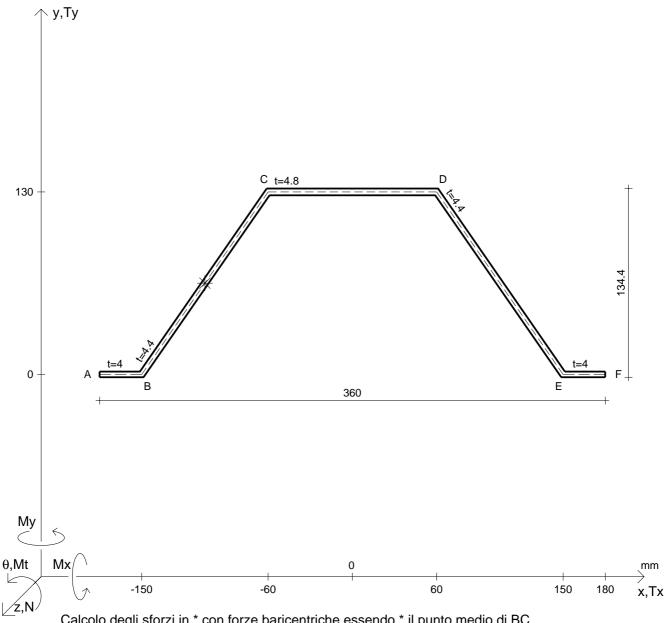
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 85100 N
                                                              M_{\star}
                                                                         = 5970000 Nmm
                                                                         = 240 \text{ N/mm}^2
          = 49900 N
                                                                         = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 177000 Nmm
                                                              \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                             \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                             \sigma_{tresca} =
                                                                                                                             \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                             \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                              \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

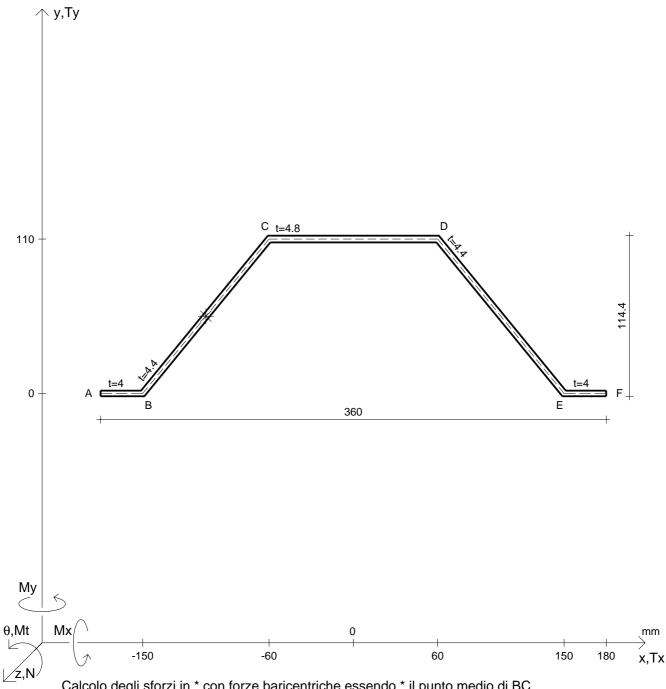
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                          = -5060000 Nmm
Ν
          = 112000 N
                                                               M_{\star}
T_y \\ M_t
                                                                          = 240 \text{ N/mm}^2
          = 65100 N
                                                                          = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 264000 Nmm
                                                               \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                               \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                               \sigma_{tresca} =
                                                                                                                               \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                               \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                               \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

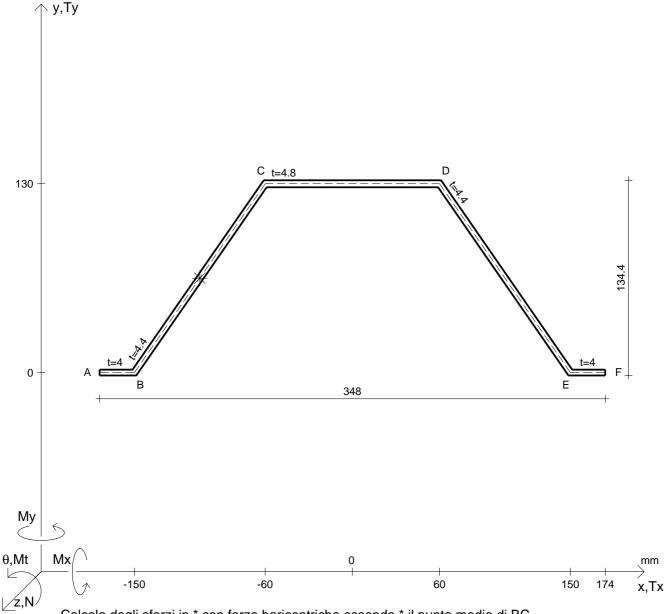
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

Ν	= 116000 N	M _t	= 183000 Nmm		$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 76000 \text{ N/mm}^2$
T_v	= 60900 N	M_x	= -4540000 Nmm	E	= 200000 N/mm ²		
y_G	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=
u_o	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$	=	$ au_{d}$	=	θ_{t}	=
A _.	=	$\tau(M_t)_d$	₁ =	σ_{ls}	=	r_u	=
$S_{u}^{^{\star}}$	=	$\tau(T_{yc})$	=	σ_{IIs}	=	r_v	=
C_{w}		$\tau(T_{yb})$		σ_{Id}	=	r_{o}	=
J_u	=	$\tau(T_{v})_{s}$		σ_{IId}	=	J_{p}	=
J_v	=	$\tau(T_{v})_{d}$	=	σ_{tresca}	=	•	
		,					



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

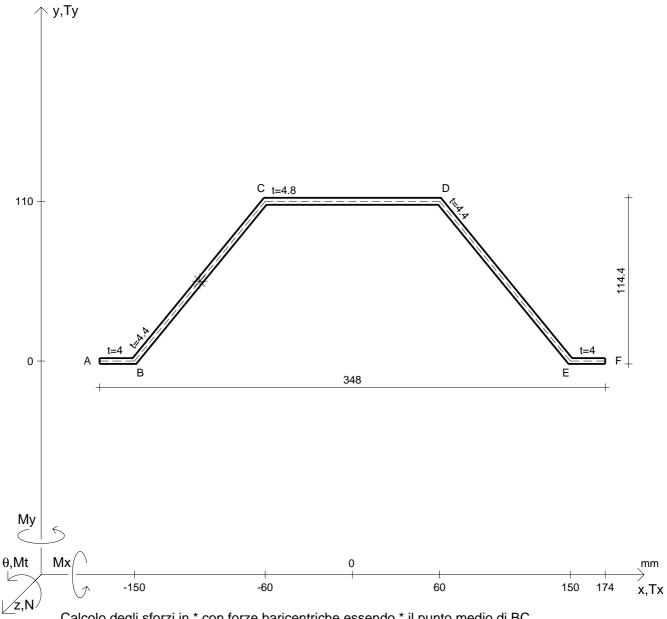
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 133000 N
                                                               M_{\star}
                                                                          = -5780000 Nmm
T_y \\ M_t
                                                                          = 240 \text{ N/mm}^2
          = 52100 N
                                                                          = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 214000 Nmm
                                                               \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                               \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                               \sigma_{tresca} =
                                                                                                                               \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                               \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                               \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

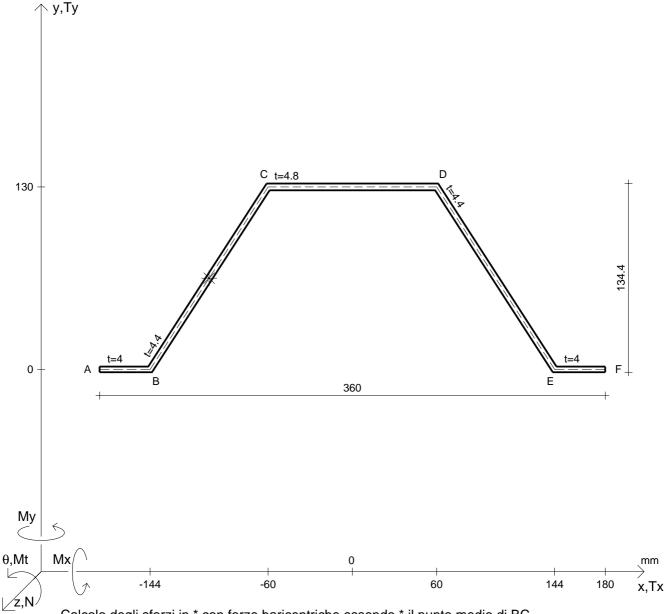
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 91900 N
                                                                M_{\star}
                                                                          = -5060000 Nmm
T_y \\ M_t
          = 49700 N
                                                                          = 240 \text{ N/mm}^2
                                                                          = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 221000 Nmm
                                                                \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

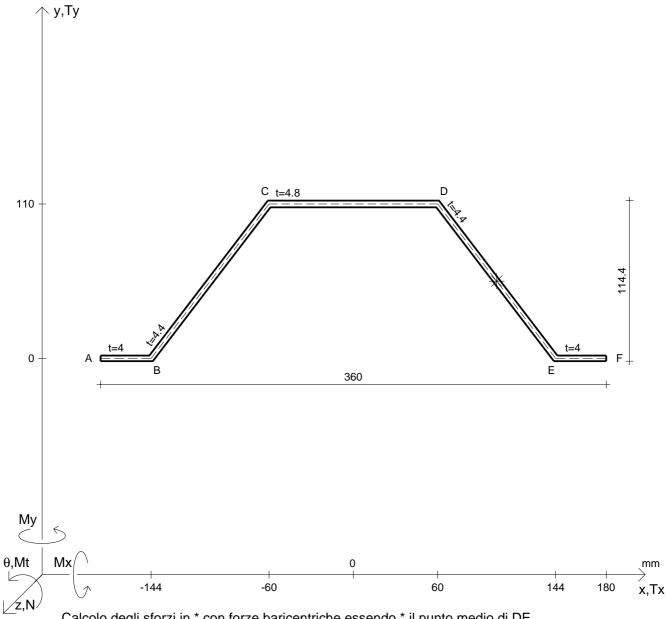
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                                 = -5390000 Nmm
Ν
           = 113000 N
                                                                     M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 65800 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 266000 Nmm
                                                                     \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                           \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                           \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                           \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                           \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                     \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

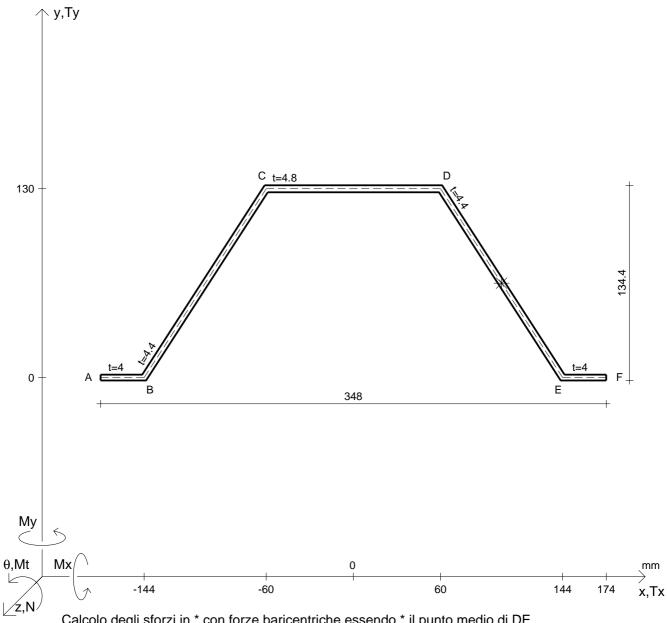
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                          = -4850000 Nmm
Ν
          = 117000 N
                                                                M_{\star}
T_y \\ M_t
                                                                          = 240 \text{ N/mm}^2
          = 61600 N
                                                                          = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 184000 Nmm
                                                                \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

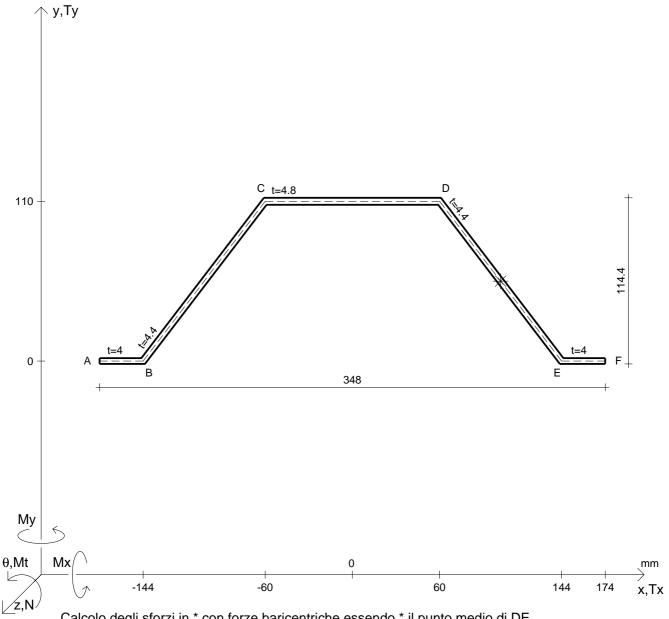
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                                 = -6180000 Nmm
Ν
           = 134000 N
                                                                     M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 52800 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 215000 Nmm
                                                                     \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                           \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                           \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                           \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                           \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                     \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

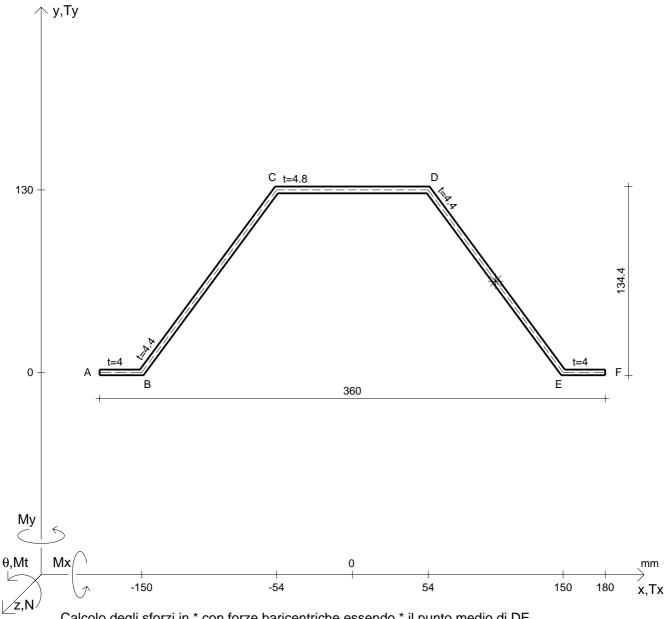
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                          = -5430000 Nmm
Ν
          = 92700 N
                                                                M_{\star}
T_y \\ M_t
                                                                          = 240 \text{ N/mm}^2
          = 50400 N
                                                                          = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 222000 Nmm
                                                                \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

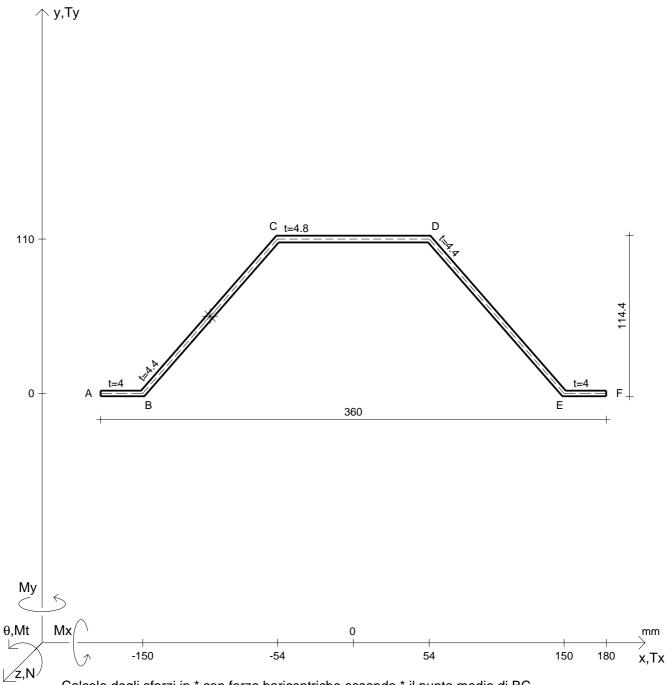
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                          = -5040000 Nmm
Ν
          = 111000 N
                                                               M_{\star}
T_y \\ M_t
                                                                          = 240 \text{ N/mm}^2
          = 64700 N
                                                                          = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 260000 Nmm
                                                               \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                               \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                               \sigma_{tresca} =
                                                                                                                               \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                               \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                               \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

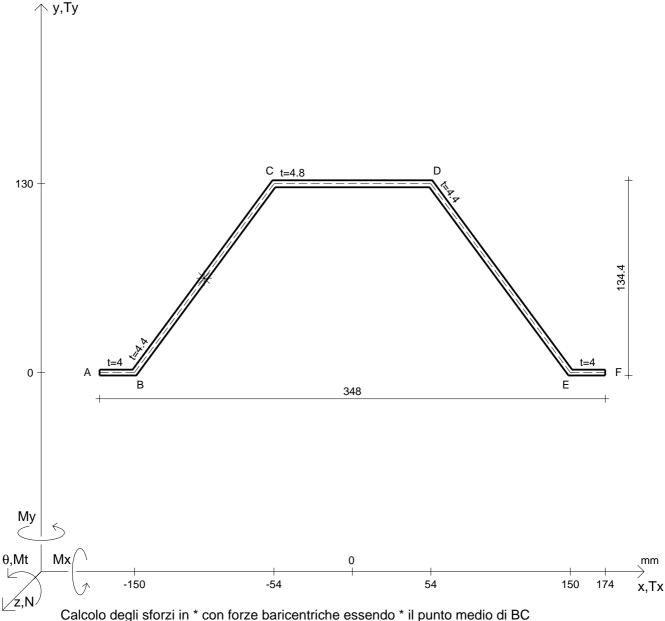
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

Ν	= 115000 N	M _t	= 180000 Nmm		$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 76000 \text{ N/mm}^2$
T_y	= 60500 N	M_x	= -4540000 Nmm	Ε̈́	= 200000 N/mm ²		
y_G	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=
u_o	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$	=	$ au_{d}$	=	θ_{t}	=
A,	=	$\tau(M_t)_d$	_I =	σ_{ls}	=	r_u	=
Su	=	$\tau(T_{yc})$	=	σ_{IIs}	=	r_{v}	=
C_{w}	=	$\tau(T_{yb})$	d=	σ_{ld}	=	r_{o}	=
J_{u}	=	$\tau(T_y)_s$	=	σ_{IId}	=	J_p	=
J_v	=	$\tau(T_y)_d$	=	σ_{tresca}	=	•	



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

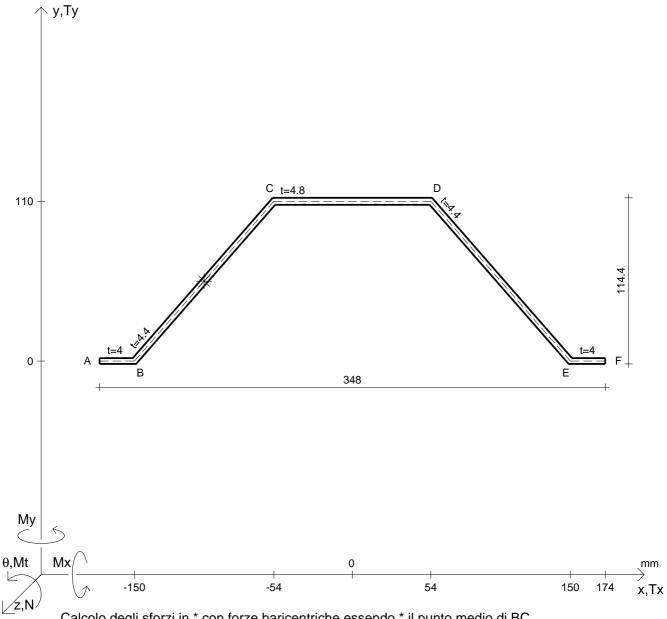
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                            = -5770000 Nmm
Ν
          = 131000 N
                                                                 M_{\star}
T_y \\ M_t
                                                                            = 240 \text{ N/mm}^2
          = 51800 N
                                                                            = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 211000 Nmm
                                                                 \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                   \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                   \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                   \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                   \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

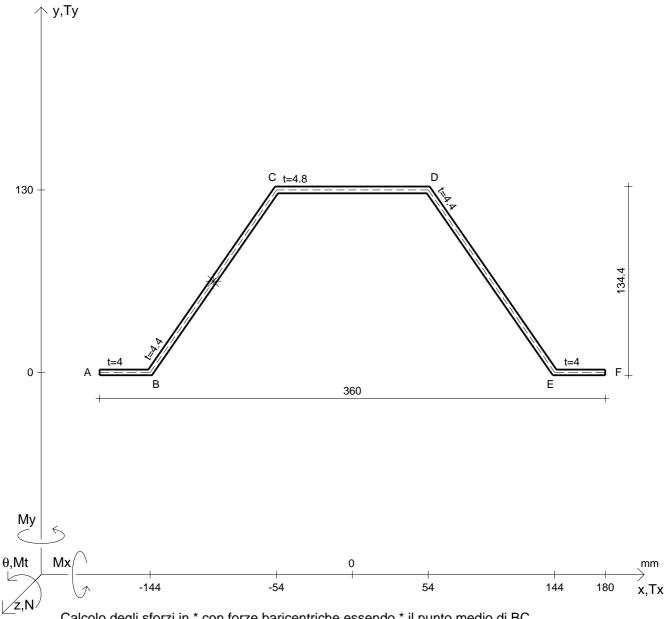
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 91000 N
                                                                 M_{\star}
                                                                           = -5060000 Nmm
                                                                           = 240 \text{ N/mm}^2
          = 49400 N
                                                                           = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 218000 Nmm
                                                                 \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                  \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                  \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                  \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                 \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

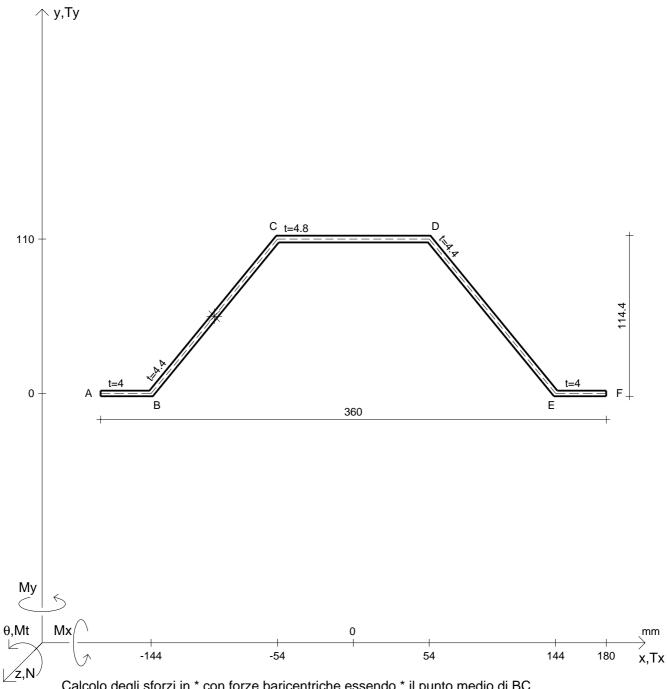
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                                   = -5370000 Nmm
Ν
           = 112000 N
                                                                       M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                   = 240 \text{ N/mm}^2
           = 65500 N
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 262000 Nmm
                                                                       \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                               \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                               \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                               \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                               \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                       \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

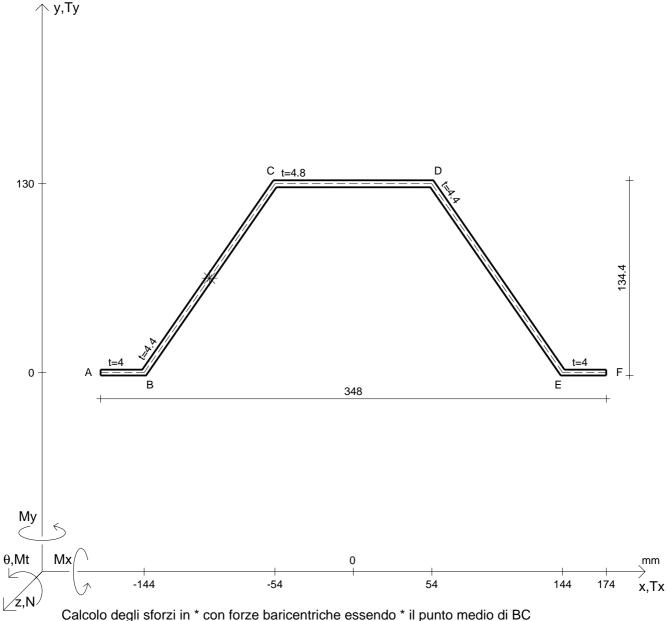
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

Ν	= 116000 N	M _t	= 181000 Nmm	σ_{a}	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 76000 \text{ N/mm}^2$
T_y	= 61200 N	M_x	= -4840000 Nmm	E	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
y_G	=	J_t	=	σ	=	σ_{mises}	=
u_{o}	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
V_{o}	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	θ_{t}	=
$A_{_{\star}}$	=	$\tau(M_t)$	_d =	σ_{ls}	=	r_u	=
S_u	=	$\tau(T_{yc})$	=	σ_{lls}	=	r_v	=
C_{w}	=	$\tau(T_{yb})$) _d =	σ_{Id}	=	r_{o}	=
J_{u}	=	$\tau(T_y)_{\xi}$	₃ =	σ_{IId}	=	J_{p}	=
J_v	=	$\tau(T_y)_{\alpha}$	₃ =	σ_{tresca}	, =		



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

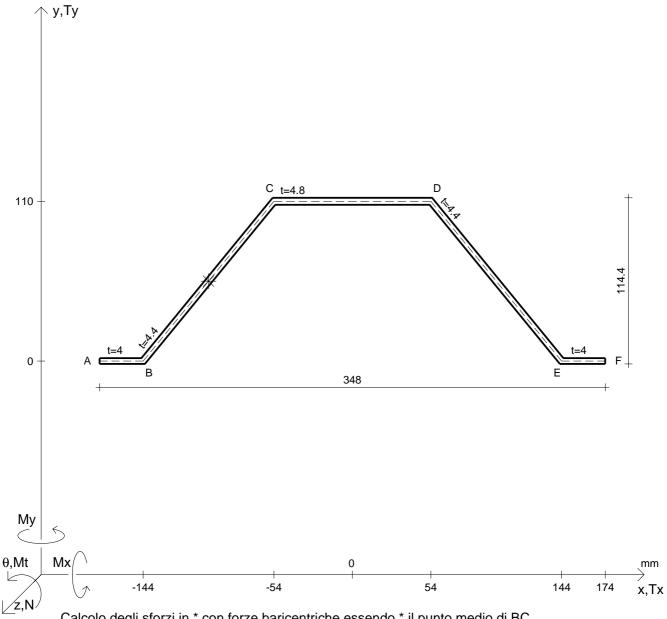
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                                   = -6160000 Nmm
Ν
           = 133000 N
                                                                       M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                   = 240 \text{ N/mm}^2
           = 52500 N
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 212000 Nmm
                                                                       \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                               \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                               \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                               \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                               \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                       \sigma_{\text{ld}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

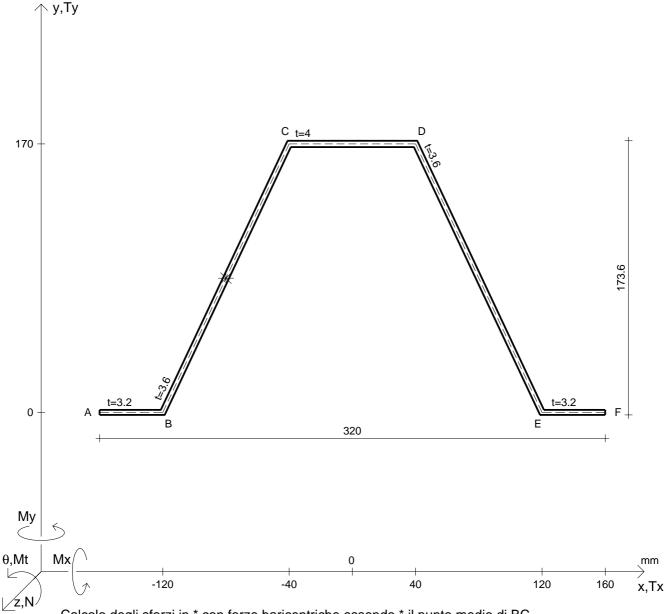
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                             = -5430000 Nmm
Ν
          = 91800 N
                                                                  M_{\star}
T_y \\ M_t
                                                                             = 240 \text{ N/mm}^2
          = 50100 N
                                                                            = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 219000 Nmm
                                                                  \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                    \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                    \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                    \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                    \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                  \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

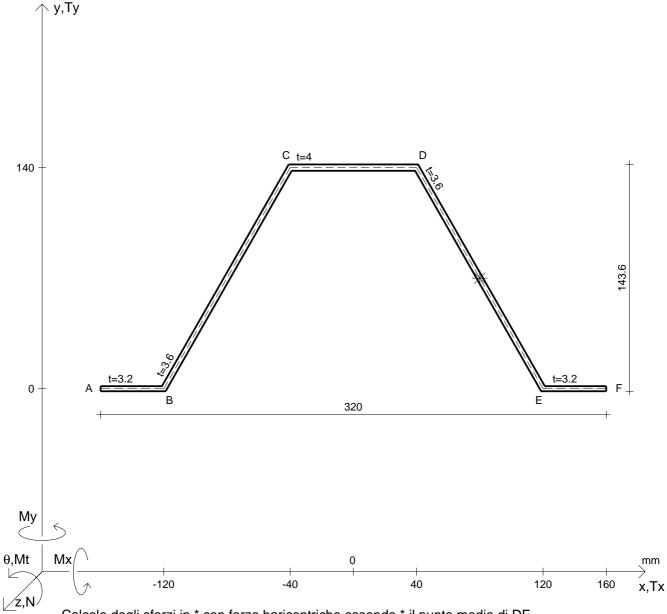
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                             = -6270000 Nmm
Ν
          = 100000 N
                                                                  M_{\star}
T_y \\ M_t
                                                                             = 240 \text{ N/mm}^2
          = 69100 N
                                                                            = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 185000 Nmm
                                                                  \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                    \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                    \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                    \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                    \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                  \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

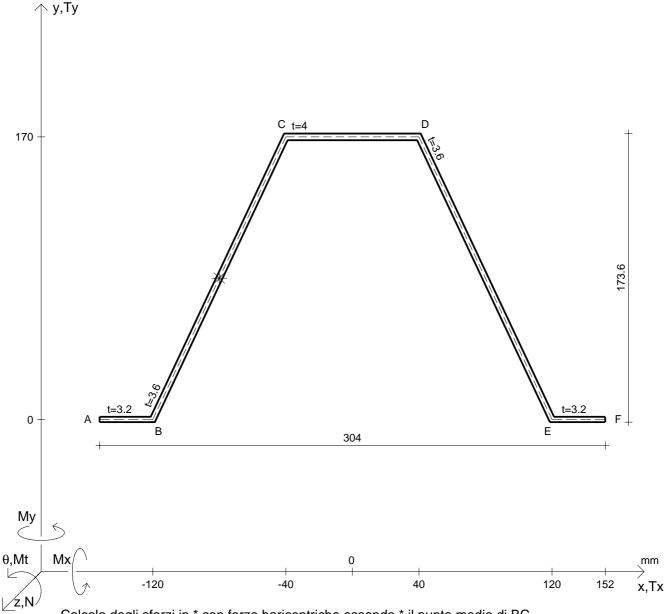
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 99700 N
                                                                M_{\star}
                                                                           = -5380000 Nmm
T_y \\ M_t
                                                                           = 240 \text{ N/mm}^2
          = 63200 N
                                                                          = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 123000 Nmm
                                                                \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

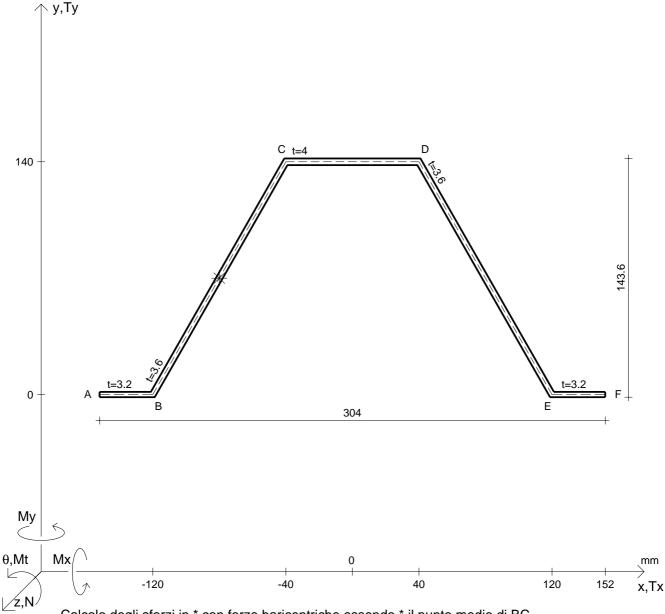
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 117000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                 = -7110000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 55200 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 149000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                            \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                                            \sigma_{tresca} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                            \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                      \sigma_{\text{Id}}
```



Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

```
= 76000 \text{ N/mm}^2
                                                                        = -5940000 Nmm
Ν
          = 78100 N
                                                              M_{\star}
                                                                        = 240 \text{ N/mm}^2
          = 51600 N
                                                                        = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 148000 Nmm
                                                              \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                             \sigma_{\text{IId}}
                                                                                                                             \sigma_{tresca} =
                                                                                                                             \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                             \sigma_{\text{st.ven}} =
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                              \sigma_{\text{ld}}
```