

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

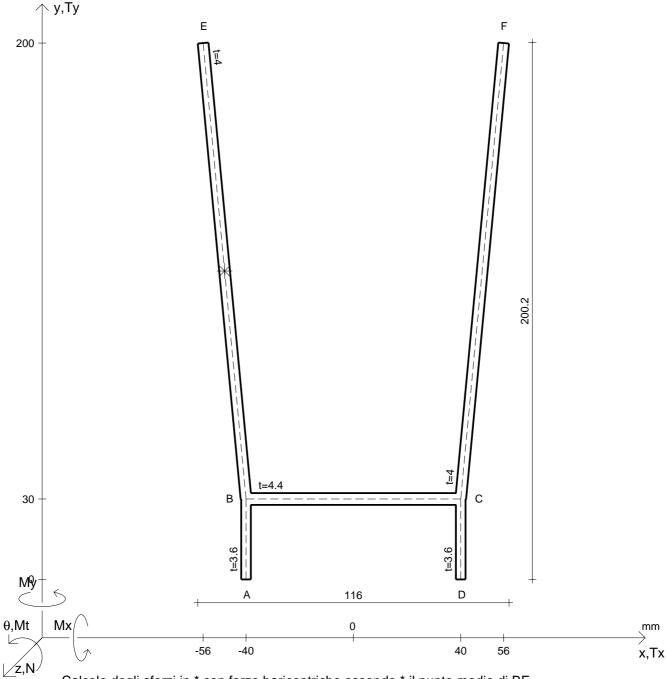
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 98100 N
                                                                        M_{\star}
                                                                                    = 4320000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
            = 75500 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 205000 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.

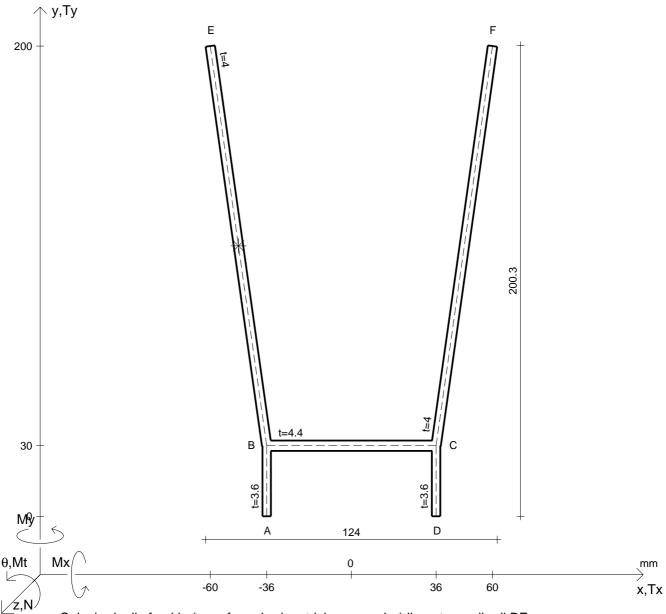
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 108000 N	M <sub>t</sub>	= 151000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 82700 N	$M_x$	= 4810000 Nmm	E	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\Theta_{t}$	=
A <sub>*</sub>	=	$\tau(M_t)_c$	<sub>j</sub> =	$\sigma_{ls}$	=	$r_u$	=
$\hat{S_u}$	=	$\tau(T_{yc})$	=	$\sigma_{IIs}$	=	$r_v$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	d=	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_y)_s$	, =	$\sigma_{IId}$	=	$J_p$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_c$	<sub>1</sub> =	$\sigma_{\text{tresca}}$	=	•	



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

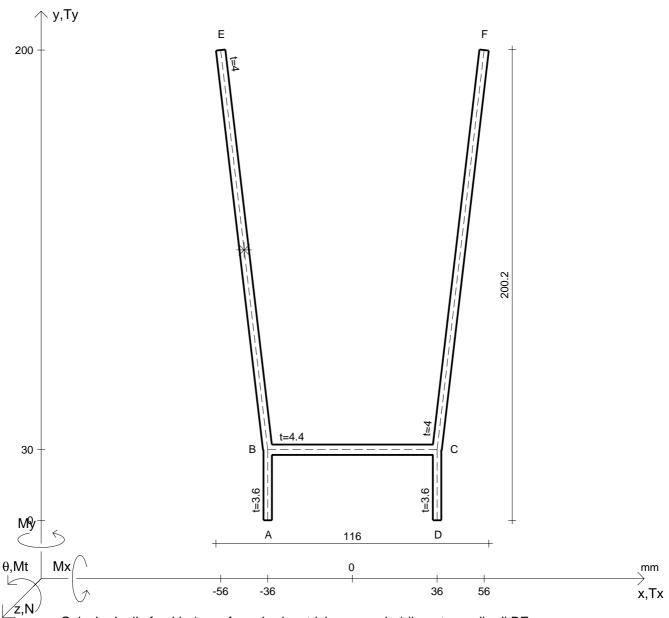
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
           = 117000 N
Ν
                                                                        M_{\star}
                                                                                    = 5300000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
           = 61000 N
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 166000 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.

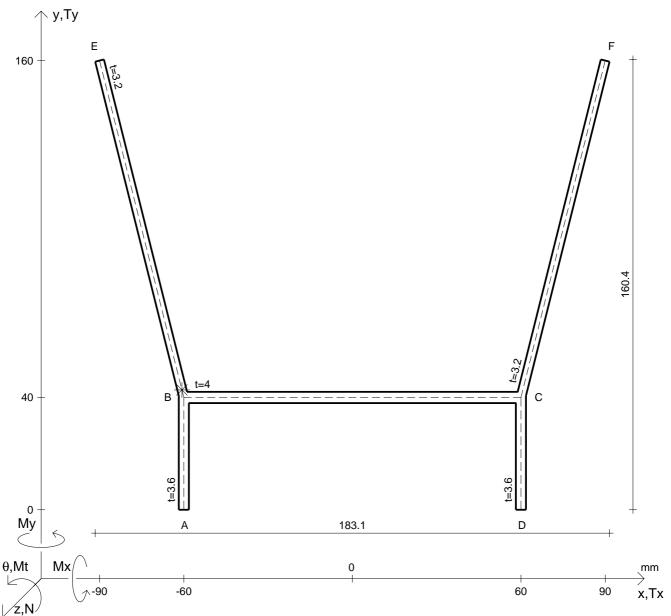
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
          = 86200 N
                                                                  M_{\star}
                                                                             = 5790000 Nmm
T_y M_t
                                                                             = 240 \text{ N/mm}^2
          = 68200 N
                                                                             = 200000 \text{ N/mm}^2
          = 183000 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.

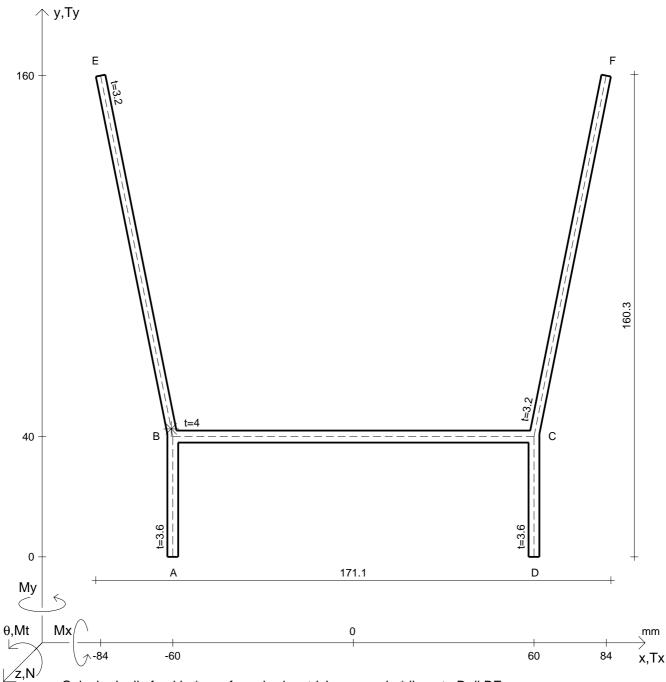
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
                                                                                 = -2320000 Nmm
Ν
           = 83100 N
                                                                      M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 48800 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 147000 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{Id}}
```



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

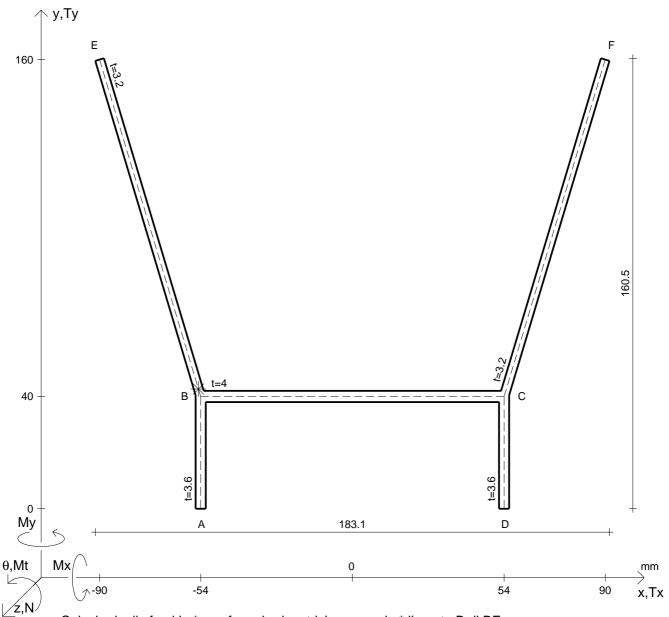
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 91400 N	M <sub>t</sub>	= 108000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 53300 N	$M_x$	= -2570000 Nmm	E	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\theta_{t}$	=
A <sub>*</sub>	=	$\tau(M_t)$	<sub>d</sub> =	$\sigma_{ls}$	=	$r_u$	=
$S_{u}^{n}$	=	$\tau(T_{yc})$	) =	$\sigma_{IIs}$	=	$r_v$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	) <sub>d</sub> =	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_y)$	<sub>s</sub> =	$\sigma_{IId}$	=	$J_{p}$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_{\alpha}$	<sub>3</sub> =	$\sigma_{ ext{tresca}}$	, =	•	



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

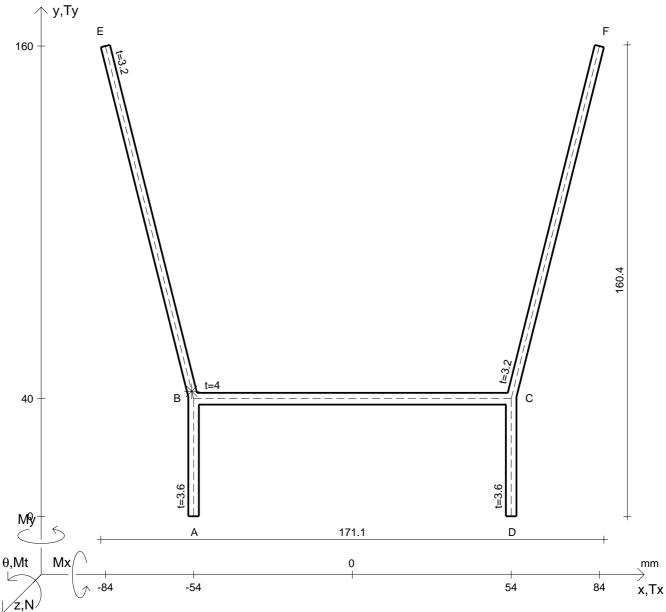
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
                                                                                 = -2880000 Nmm
Ν
           = 98000 N
                                                                      M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
           = 40000 N
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 117000 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{Id}}
```



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

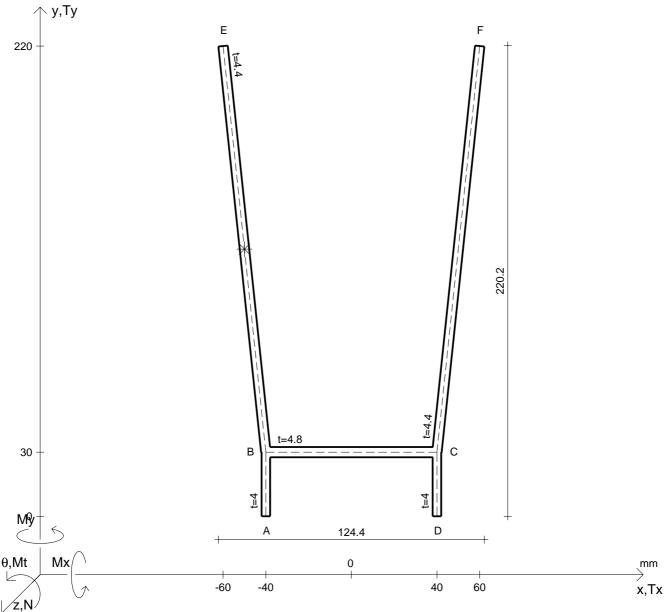
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 72000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                 = -3120000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 44600 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 128000 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{Id}}
```



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

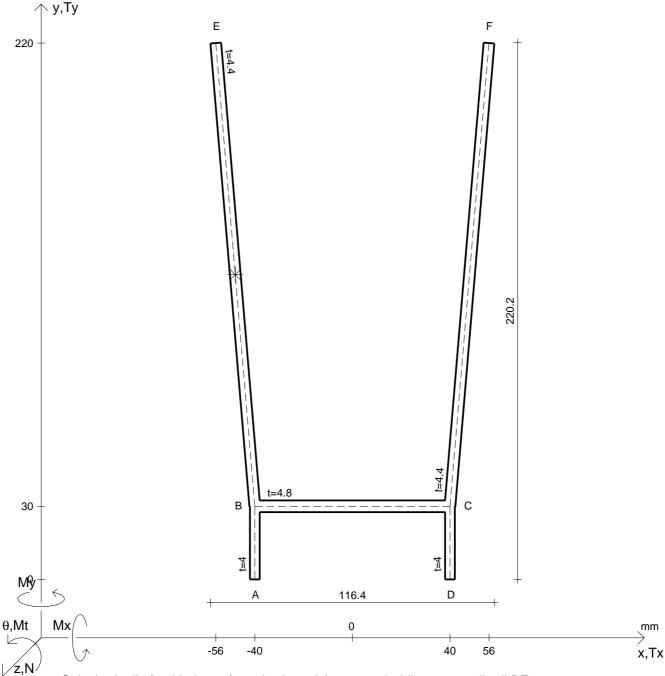
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 116000 N
                                                                        M_{\star}
                                                                                    = 5750000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
           = 91300 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 269000 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{ld}}
```



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

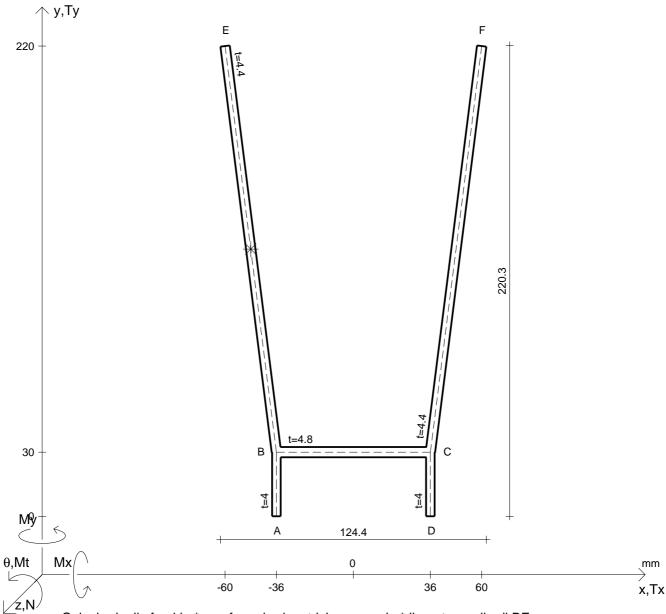
Rappresentare i cerchi di Mohr

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 <sub>t</sub>	= 198000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 100000 N	$M_x$	= 6420000 Nmm	E	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\theta_{t}$	=
A <sub>.</sub>	=	$\tau(M_t)_c$	<sub>3</sub> =	$\sigma_{ls}$	=	$\mathbf{r}_{u}$	=
$S_u$	=	$\tau(T_{yc})$	=	$\sigma_{\text{IIs}}$	=	$r_{v}$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{vb})$	) <sub>d</sub> =	$\sigma_{\text{ld}}$	=	$r_{o}$	=
$J_u$	=	$\tau(T_{v})_{s}$	, =	$\sigma_{IId}$	=	$J_p$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_c$	<sub>1</sub> =	$\sigma_{\text{tresca}}$	=	•	



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

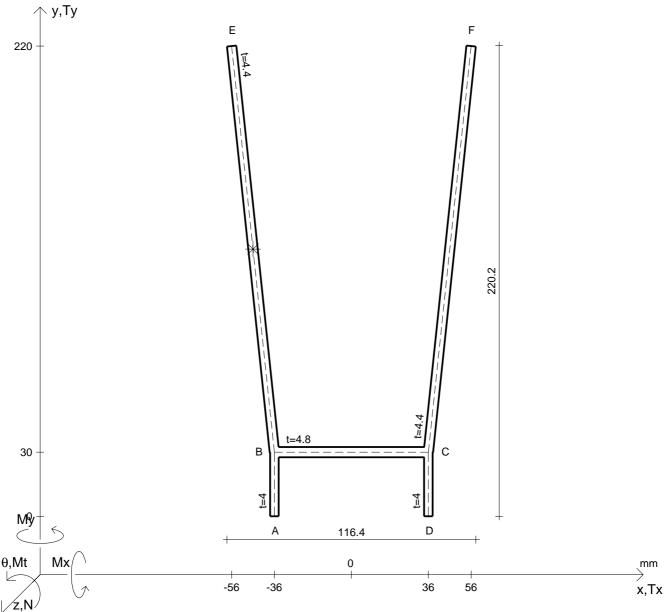
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 139000 N
                                                                        M_{\star}
                                                                                    = 7060000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
           = 73700 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 218000 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.

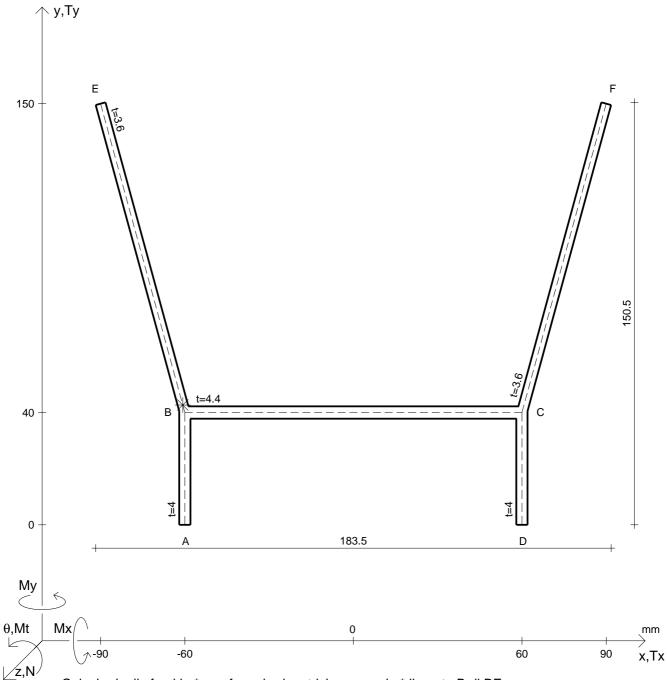
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 102000 N
                                                                        M_{\star}
                                                                                    = 7720000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
           = 82400 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 241000 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.

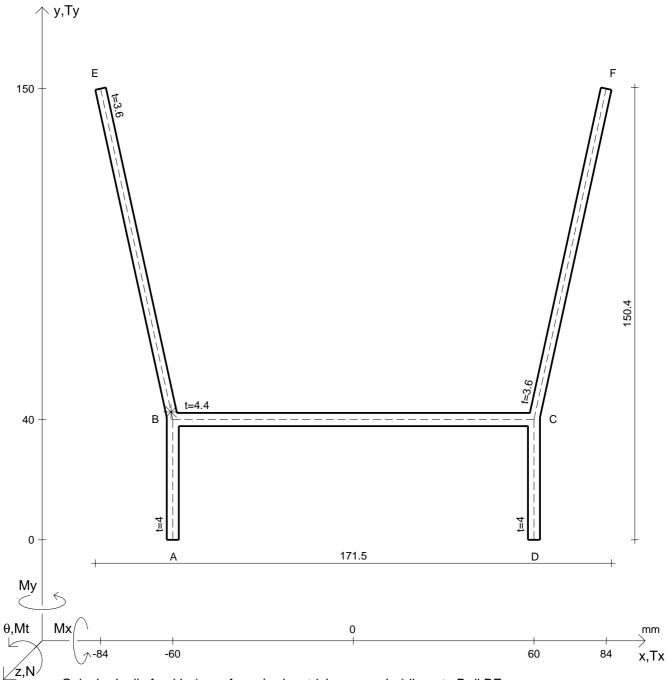
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 88300 N	M,	= 176000 Nmm		$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	= 75000 N/mm <sup>2</sup>
$T_y$	= 50000 N	$M_x$	= -2250000 Nmm	Ε̈́	= 200000 N/mm <sup>2</sup>		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\theta_{t}$	=
A,	=	$\tau(M_t)_c$	<sub>I</sub> =	$\sigma_{\text{ls}}$	=	$r_u$	=
Su	=	$\tau(T_{yc})$	=	$\sigma_{\text{IIs}}$	=	$r_{v}$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	d=	$\sigma_{\text{ld}}$	=	$r_o$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_y)_s$	=	$\sigma_{\text{IId}}$	=	$J_p$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_d$	=	$\sigma_{\text{tresca}}$	=	•	
		-					



Calcolo degli sforzi in \* con forze baricentriche essendo \* il punto B di BE Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

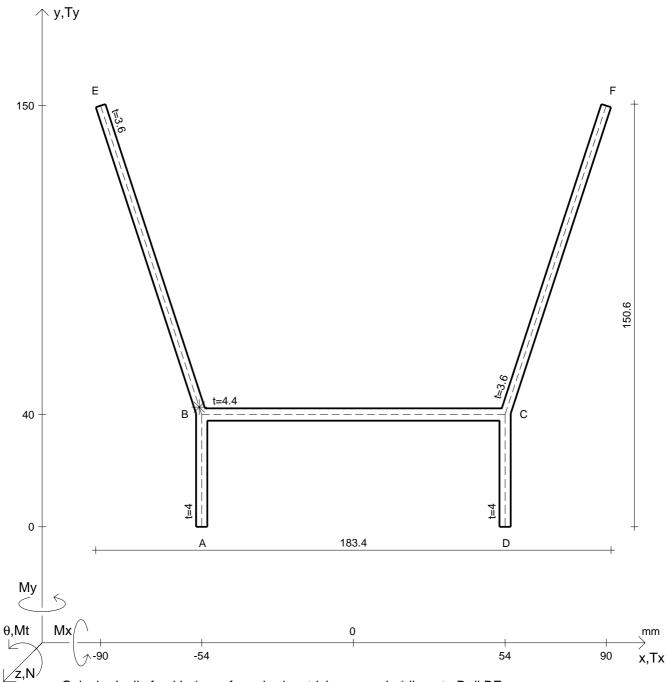
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 97000 N	M <sub>t</sub>	= 129000 Nmm	$\sigma_{a}$	= 240 N/mm <sup>2</sup>	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 54700 N	$M_x$	= -2490000 Nmm	E	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\Theta_{t}$	=
A <sub>*</sub>	=	$\tau(M_t)_c$	<sub>1</sub> =	$\sigma_{ls}$	=	$r_u$	=
$S_u$	=	$\tau(T_{yc})$	=	$\sigma_{\text{IIs}}$	=	$r_v$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	d=	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_u$	=	$\tau(T_y)_s$	, =	$\sigma_{IId}$	=	$J_{p}$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_c$	<sub>1</sub> =	$\sigma_{\text{tresca}}$	=		



Calcolo degli sforzi in \* con forze baricentriche essendo \* il punto B di BE Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

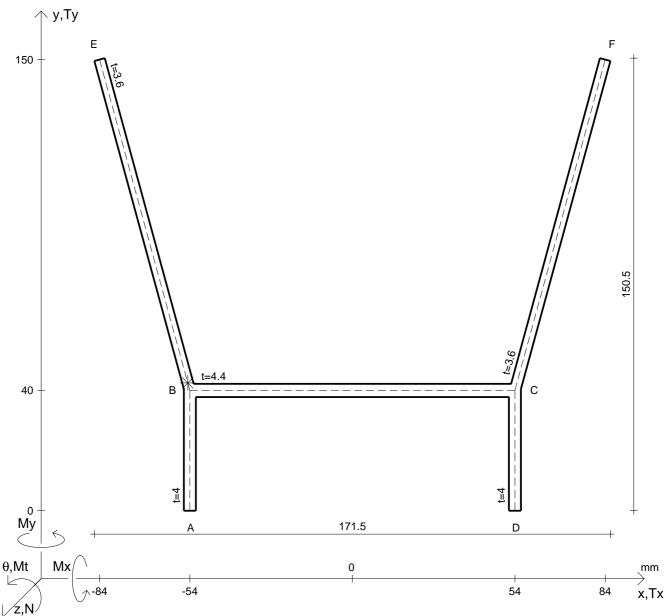
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 104000 N	M <sub>t</sub>	= 140000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 41000 N	$M_x$	= -2800000 Nmm	Ē	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\theta_{t}$	=
A <sub>*</sub>	=	$\tau(M_t)$	<sub>d</sub> =	$\sigma_{ls}$	=	$r_u$	=
$S_u$	=	$\tau(T_{yc})$	) =	$\sigma_{IIs}$	=	$r_v$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	) <sub>d</sub> =	$\sigma_{Id}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_y)$	<sub>3</sub> =	$\sigma_{IId}$	=	$J_{p}$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_{\alpha}$	<sub>d</sub> =	$\sigma_{ ext{tresca}}$	, =	-	



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

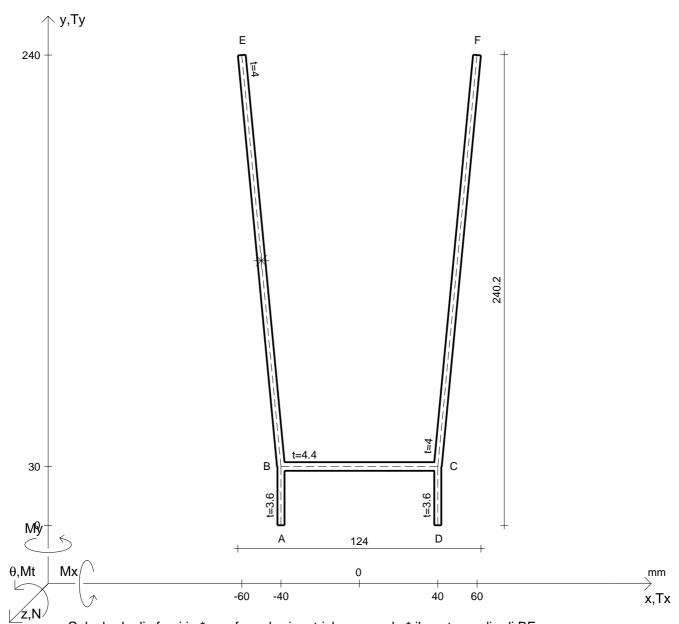
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
                                                                                 = -3030000 Nmm
Ν
           = 76400 N
                                                                      M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
           = 45700 N
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 154000 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{Id}}
```



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

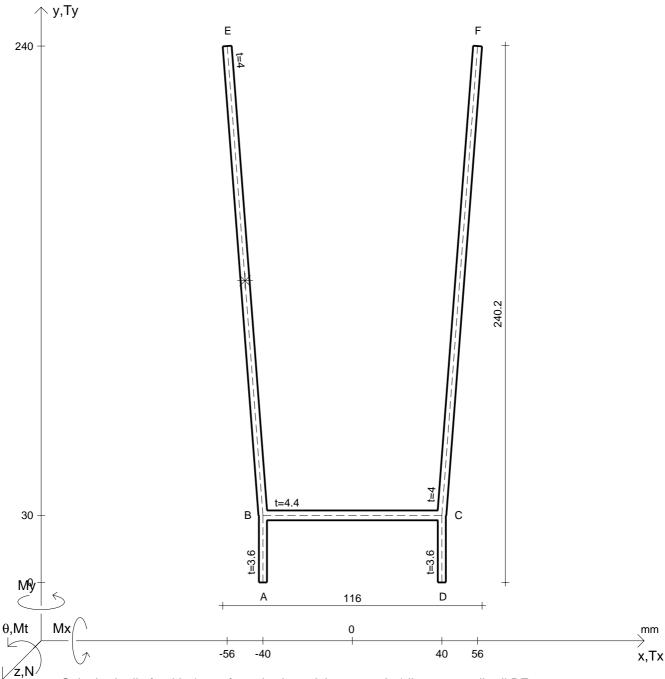
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 114000 N
                                                                        M_{\star}
                                                                                    = 6270000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
            = 91000 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 238000 Nmm
                                                                        \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{IId}}
                                                                        \tau(T_{yc}) =
                                                                                                                                                 \sigma_{tresca} =
                                                                        \tau(T_{yb})_d =
                                                                                                                                                 \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.

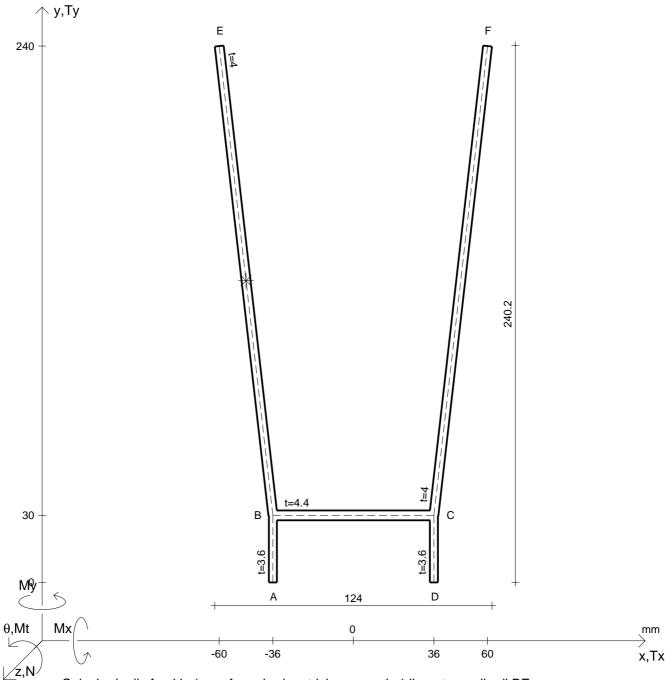
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 126000 N	M <sub>t</sub>	= 176000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 99700 N	$M_x$	= 7000000 Nmm	E	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\theta_{t}$	=
A <sub>*</sub>	=	$\tau(M_t)$	<sub>d</sub> =	$\sigma_{ls}$	=	$r_u$	=
$S_u$	=	$\tau(T_{yc})$	) =	$\sigma_{IIs}$	=	$r_v$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	) <sub>d</sub> =	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_y)$	<sub>3</sub> =	$\sigma_{IId}$	=	$J_{p}$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)$	<sub>d</sub> =	$\sigma_{ ext{tresca}}$	, =	•	



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

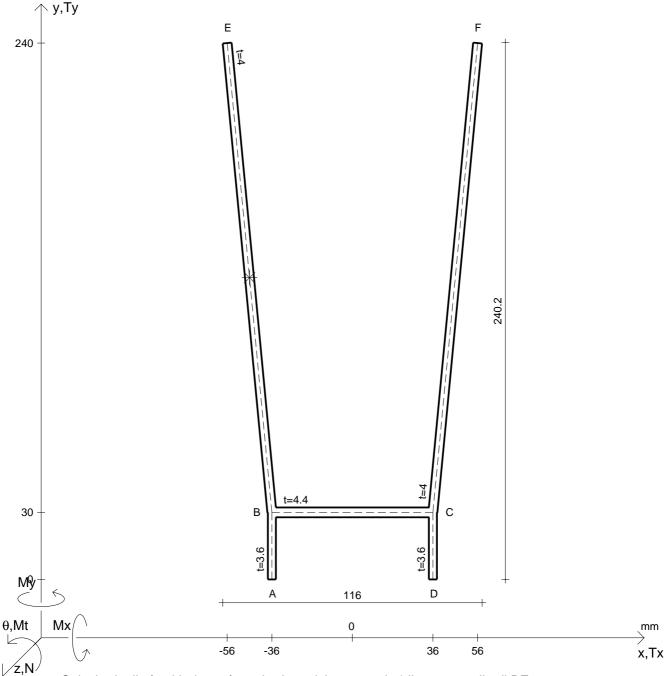
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

Ν	= 136000 N	M <sub>t</sub>	= 194000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 73500 N	$M_x$	= 7690000 Nmm	Ε̈́	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\theta_{t}$	=
A <sub>*</sub>	=	$\tau(M_t)$	<sub>d</sub> =	$\sigma_{ls}$	=	$r_u$	=
$S_{u}^{n}$	=	$\tau(T_{yc})$	) =	$\sigma_{\text{IIs}}$	=	$r_{v}$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	) <sub>d</sub> =	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_y)$	<sub>s</sub> =	$\sigma_{IId}$	=	$J_{p}$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_{\alpha}$	<sub>3</sub> =	$\sigma_{ ext{tresca}}$	_ =	•	



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

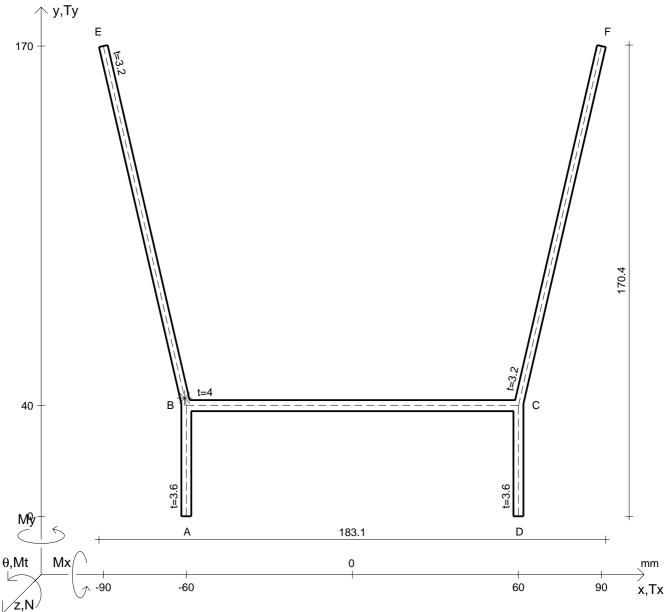
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

Ν	= 101000 N	. M⁺	= 214000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 82100 N	$M_x$	= 8410000 Nmm	E	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\theta_{t}$	=
A <sub>*</sub>	=	$\tau(M_t)$	<sub>d</sub> =	$\sigma_{ls}$	=	$r_u$	=
$S_u$	=	$\tau(T_{yc})$	) =	$\sigma_{\text{IIs}}$	=	$r_v$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	) <sub>d</sub> =	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_y)_{\xi}$	; =	$\sigma_{IId}$	=	$J_p$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_{c}$	<sub>i</sub> =	$\sigma_{ ext{tresca}}$	, =	•	



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

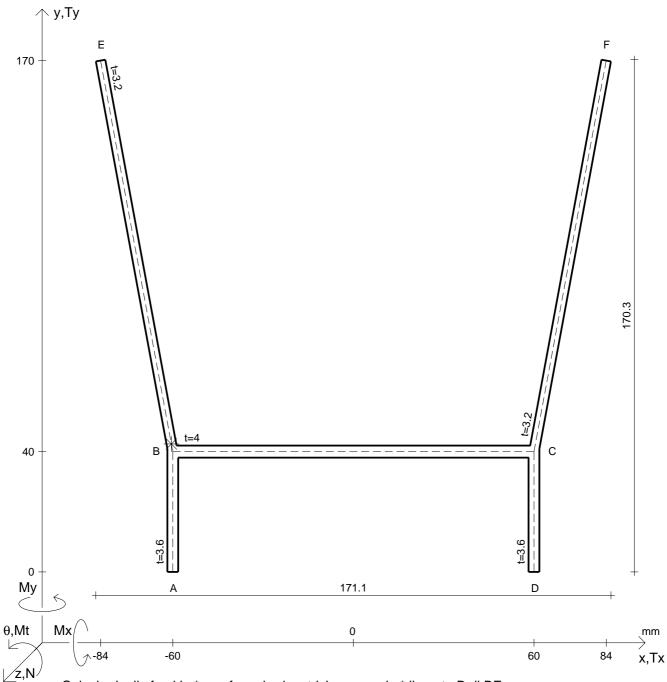
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 86200 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                  = -2630000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 52900 N
                                                                                  = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 151000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                             \sigma_{\text{IId}}
                                                                      \tau(T_{yc}) =
                                                                                                                                             \sigma_{tresca} =
                                                                       \tau(T_{yb})_d =
                                                                                                                                             \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.

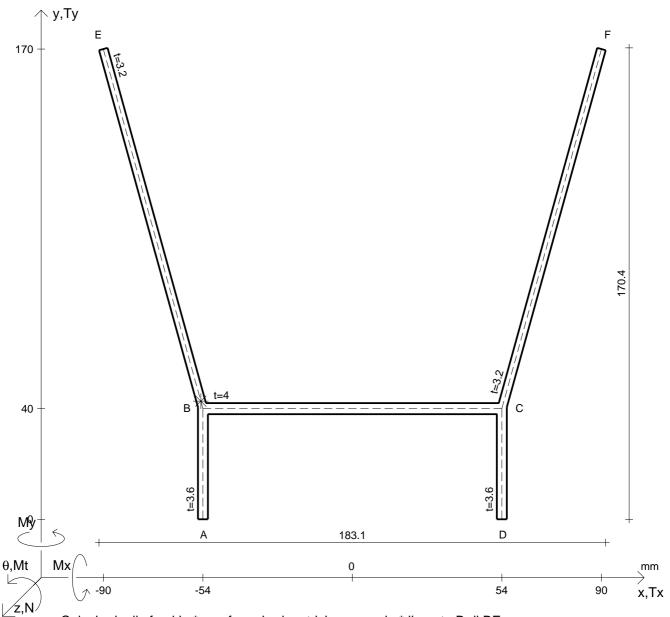
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 94900 N	M <sub>t</sub>	= 111000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	= 75000 N/mm <sup>2</sup>
$T_y$	= 57900 N	$M_x$	= -2920000 Nmm	E	= 200000 N/mm <sup>2</sup>		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\theta_{t}$	=
A,	=	$\tau(M_t)_c$	<sub>I</sub> =	$\sigma_{ls}$	=	$r_u$	=
Su	=	$\tau(T_{yc})$	=	$\sigma_{IIs}$	=	$r_{v}$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{vb})$	d=	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_u$	=	$\tau(T_{v})_{s}$	=	$\sigma_{IId}$	=	$J_p$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_d$	=	$\sigma_{\text{tresca}}$	=		



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

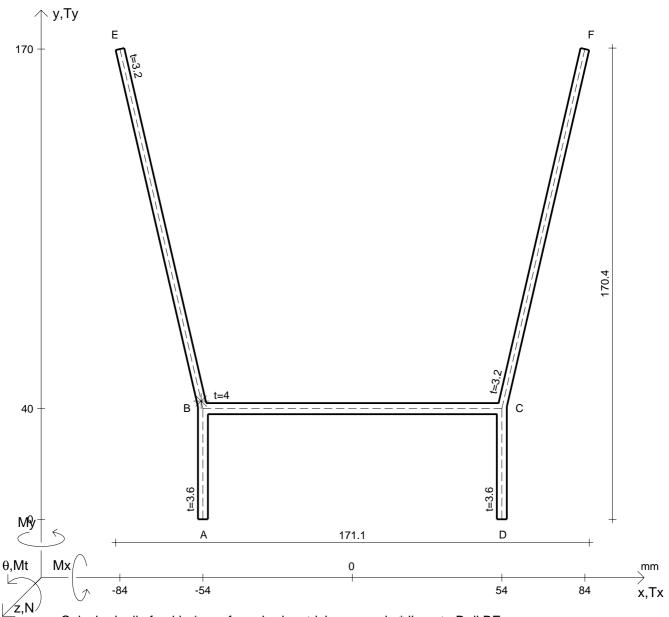
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
                                                                                 = -3260000 Nmm
Ν
           = 101000 N
                                                                      M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 43400 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 120000 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{Id}}
```



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

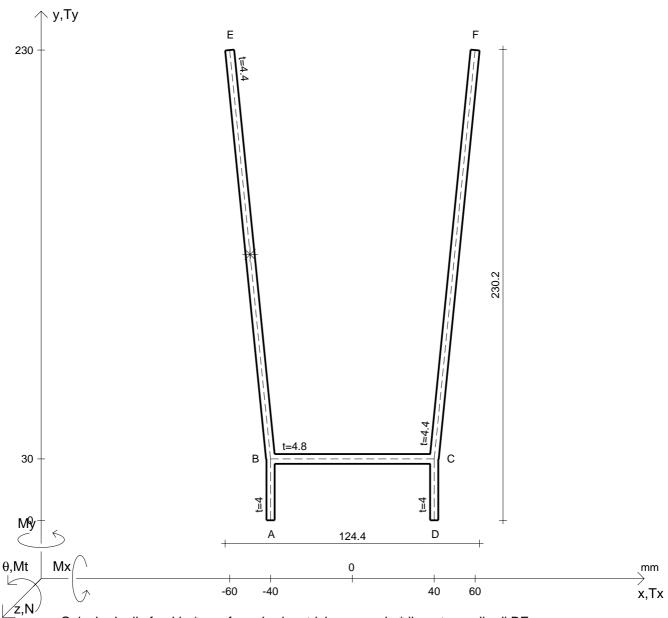
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
                                                                                    = -3540000 Nmm
Ν
           = 74700 N
                                                                        M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
           = 48500 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 132000 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.

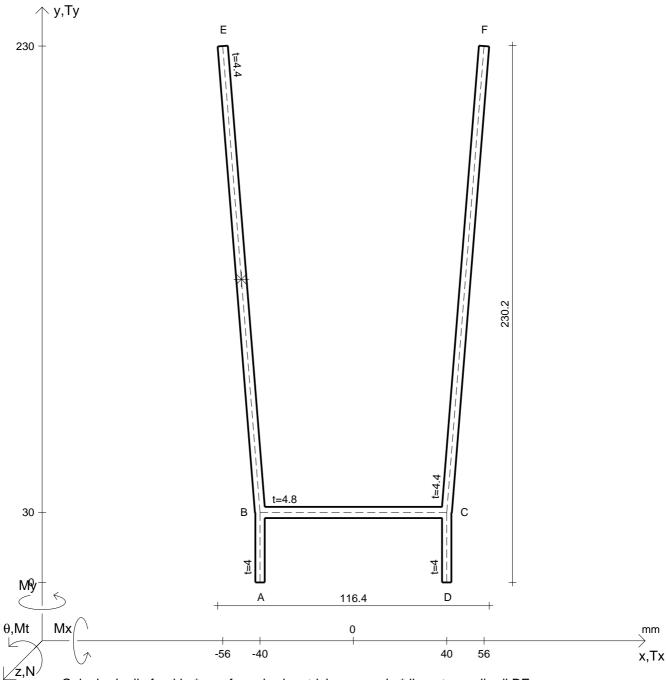
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 121000 N
                                                                        M_{\star}
                                                                                   = 6300000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
           = 95500 N
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 279000 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.

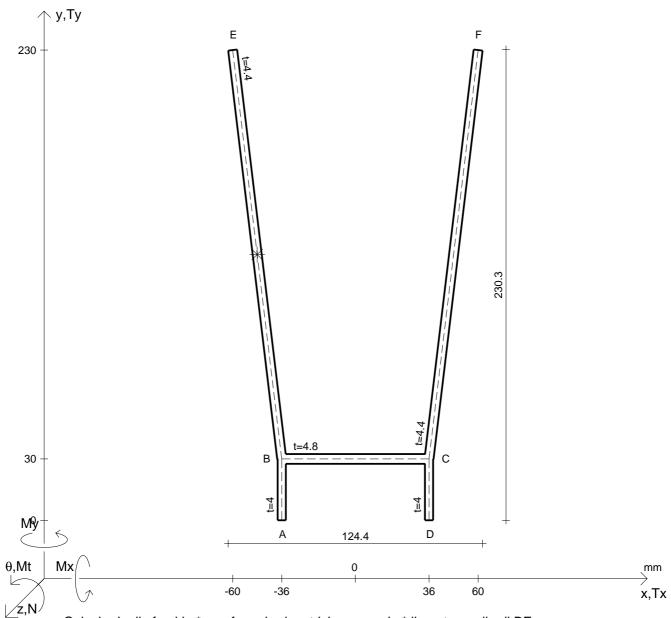
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 133000 N	 M₊	= 206000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 104000 N	$M_x$	= 7030000 Nmm	E	= 200000 N/mm <sup>2</sup>		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\theta_{t}$	=
A <sub>*</sub>	=	$\tau(M_t)$	<sub>d</sub> =	$\sigma_{ls}$	=	$r_u$	=
$S_{u}^{n}$	=	$\tau(T_{yc})$	) =	$\sigma_{IIs}$	=	$r_v$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	) <sub>d</sub> =	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_y)_{s}$	; =	$\sigma_{IId}$	=	$J_p$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_{c}$	<sub>1</sub> =	$\sigma_{\text{tresca}}$	=	•	



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

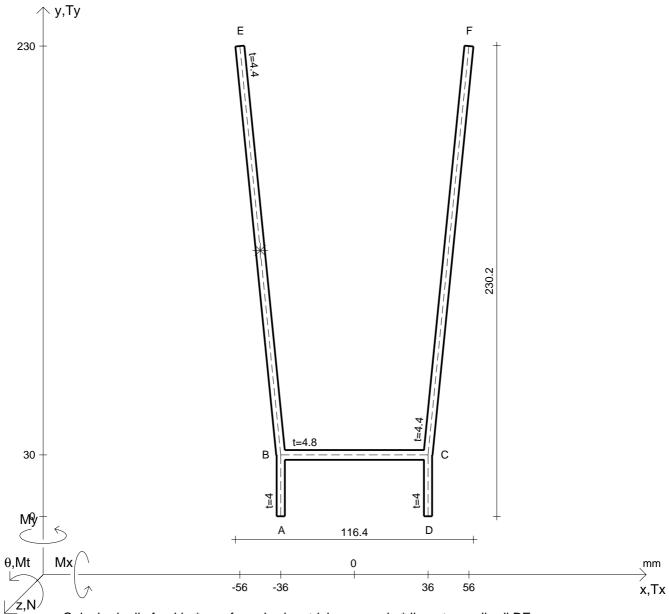
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 144000 N
                                                                        M_{\star}
                                                                                    = 7730000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
           = 77100 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 227000 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.

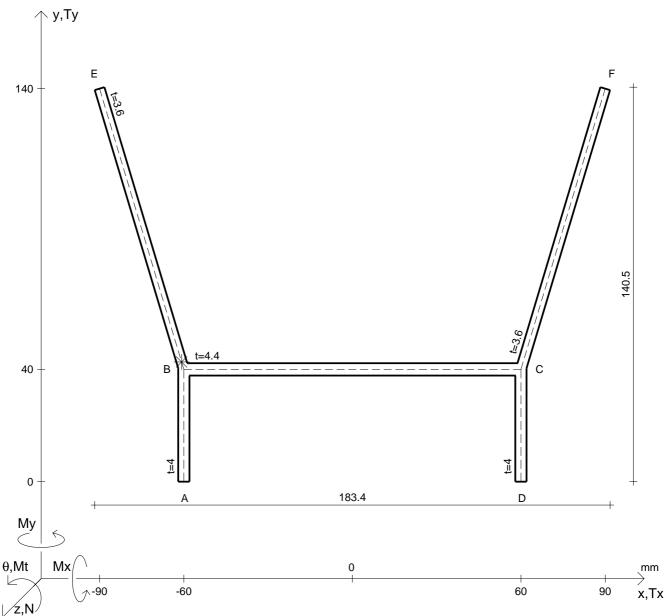
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 106000 N
                                                                        M_{\star}
                                                                                    = 8450000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
            = 86200 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 250000 Nmm
                                                                        \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{IId}}
                                                                        \tau(T_{yc}) =
                                                                                                                                                 \sigma_{tresca} =
                                                                         \tau(T_{yb})_d =
                                                                                                                                                 \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.

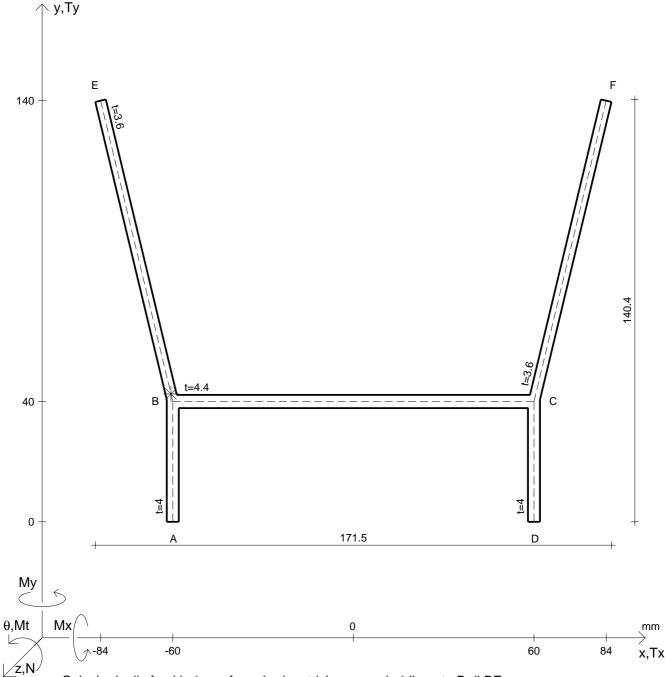
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
                                                                                 = -1950000 Nmm
Ν
           = 84900 N
                                                                      M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
           = 45700 N
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 171000 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.

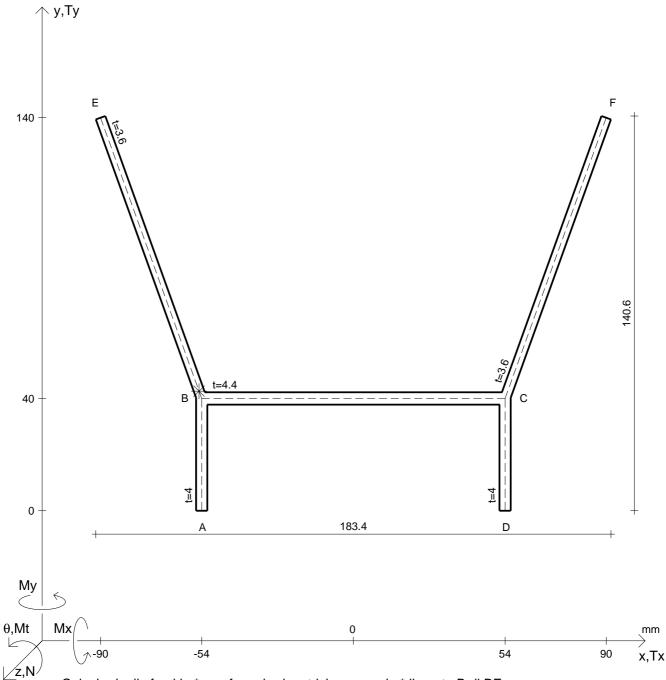
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 93200 N	M <sub>t</sub>	= 125000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 50000 N	$M_x$	= -2150000 Nmm	E	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\theta_{t}$	=
$A_{_{\star}}$	=	$\tau(M_t)$	<sub>d</sub> =	$\sigma_{ls}$	=	$r_u$	=
$S_u$	=	$\tau(T_{yc})$	=	$\sigma_{\text{IIs}}$	=	$r_v$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	) <sub>d</sub> =	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_y)_{\xi}$	<sub>s</sub> =	$\sigma_{IId}$	=	$J_{p}$	=
$J_{v}$	=	$\tau(T_y)_{\alpha}$	<sub>i</sub> =	$\sigma_{\text{tresca}}$	, <b>=</b>		



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

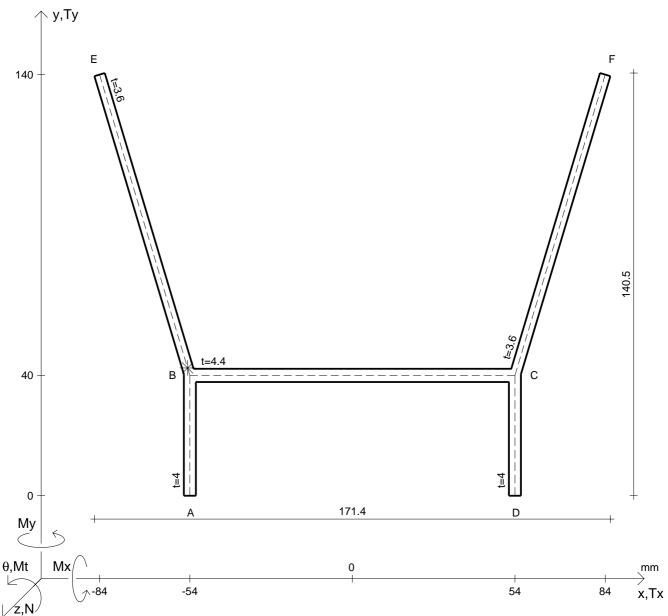
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 100000 N	M <sub>t</sub>	= 136000 Nmm	$\sigma_{a}$	= 240 N/mm <sup>2</sup>	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 37400 N	$M_x$	= -2430000 Nmm	Е	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\Theta_{t}$	=
A <sub>*</sub>	=	$\tau(M_t)_c$	<sub>j</sub> =	$\sigma_{\text{ls}}$	=	$r_u$	=
$S_u$	=	$\tau(T_{yc})$	=	$\sigma_{IIs}$	=	$r_v$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	d=	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_y)_s$	=	$\sigma_{IId}$	=	$J_{p}$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_c$	<sub>1</sub> =	$\sigma_{\text{tresca}}$	=		



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

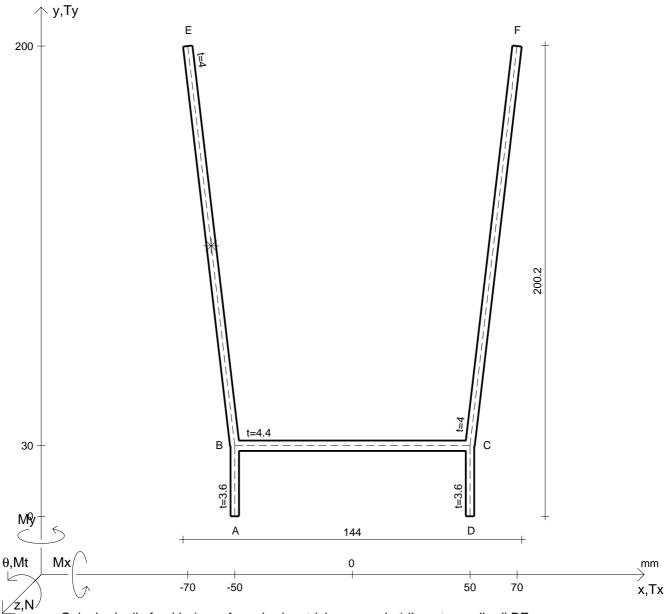
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
                                                                                 = -2630000 Nmm
Ν
           = 73400 N
                                                                      M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 41800 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 149000 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{Id}}
```



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

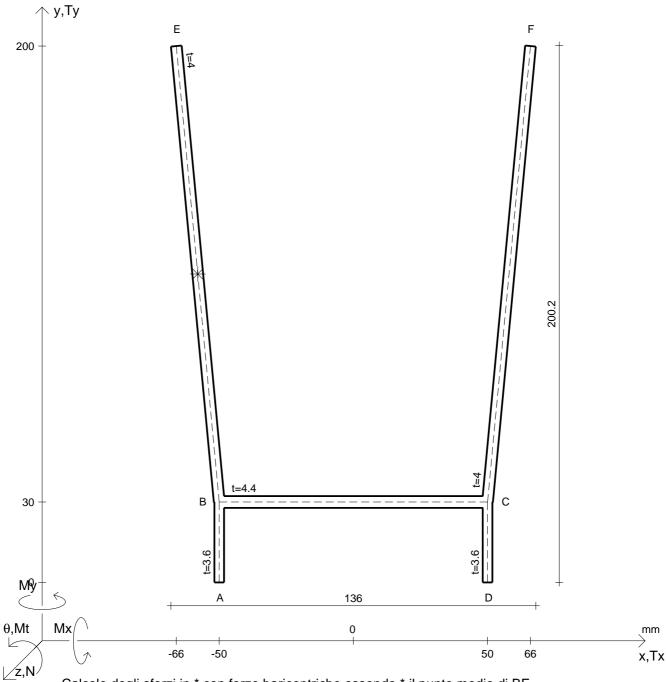
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 102000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                 = 4390000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 75800 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{Id}}
```



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

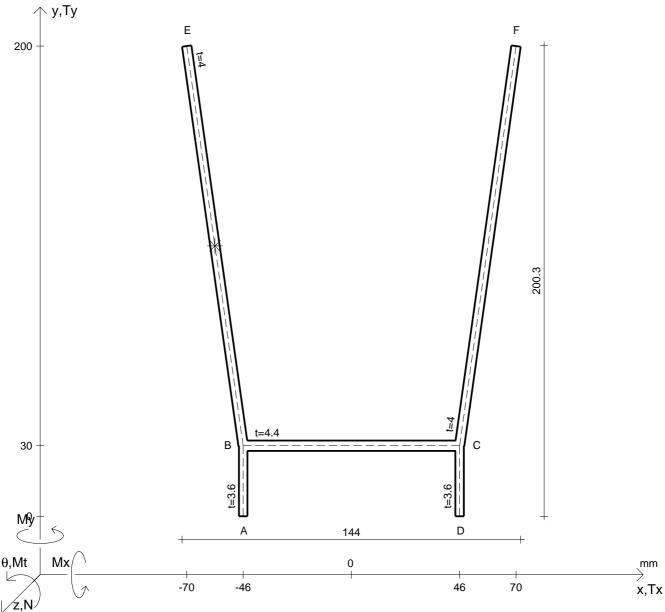
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 113000 N	M,	= 159000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_{y}$	= 83100 N	$M_x$	= 4900000 Nmm	Ε̈́	= 200000 N/mm <sup>2</sup>		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\Theta_{t}$	=
$A_{_{\star}}$	=	$\tau(M_t)_c$	<sub>1</sub> =	$\sigma_{\text{ls}}$	=	$r_u$	=
$S_u$	=	$\tau(T_{yc})$	=	$\sigma_{\text{IIs}}$	=	$r_v$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	d=	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_u$	=	$\tau(T_y)_s$	=	$\sigma_{IId}$	=	$J_{p}$	=
$J_{v}$	=	$\tau(T_y)_d$	=	$\sigma_{\text{tresca}}$	=		



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

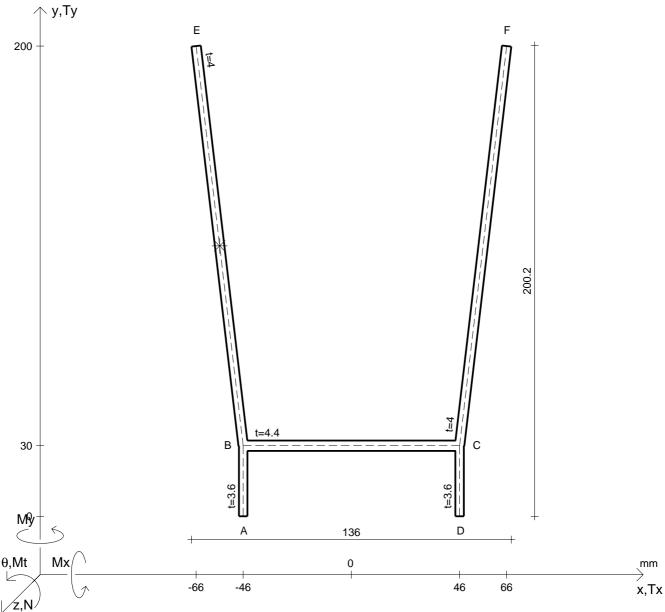
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 122000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                  = 5410000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 61300 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 175000 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.

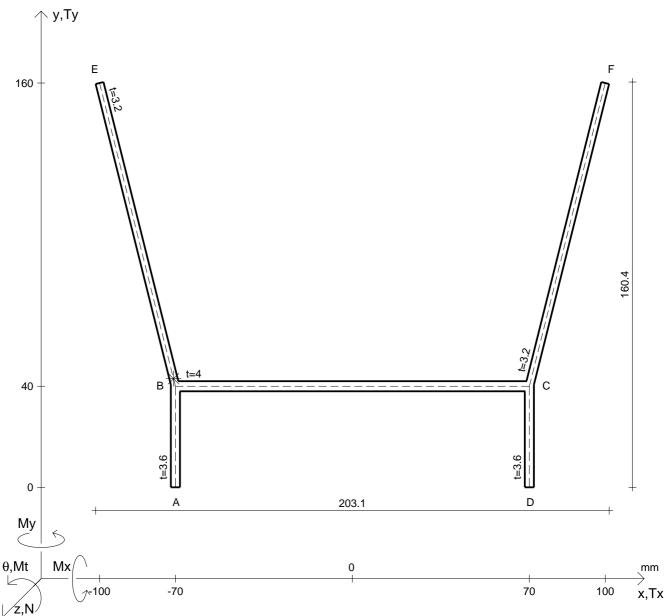
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 90100 N
                                                                       M_{\star}
                                                                                  = 5910000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 68500 N
                                                                                  = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 193000 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.

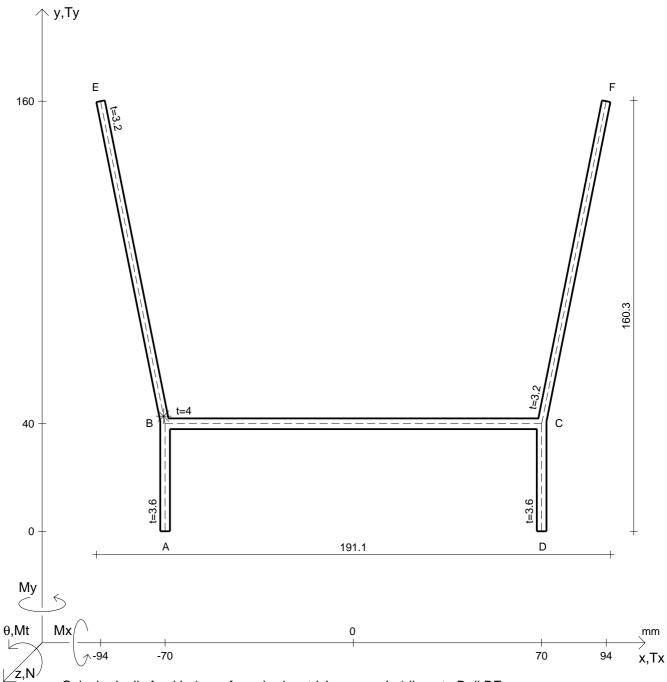
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 87600 N
                                                                        M_{\star}
                                                                                    = -2330000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
           = 47900 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 157000 Nmm
                                                                        \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{IId}}
                                                                        \tau(T_{yc}) =
                                                                                                                                                 \sigma_{tresca} =
                                                                        \tau(T_{yb})_d =
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{mises}} =
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{st.ven}} =
           =
J_t
\sigma(N) =
\sigma(M_x) =
                                                                        \sigma_{\text{Id}}
```



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

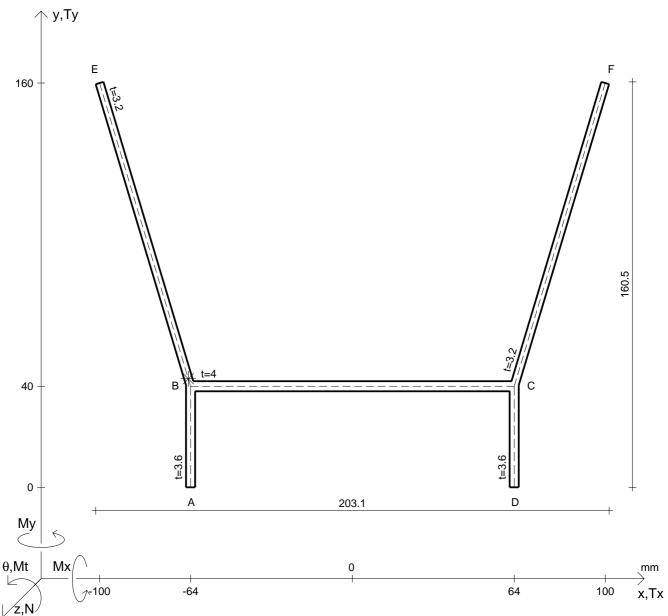
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 96300 N	M,	= 115000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 52400 N	$M_x$	= -2590000 Nmm	E	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\Theta_{t}$	=
$A_{_{\star}}$	=	$\tau(M_t)$		$\sigma_{ls}$	=	$r_u$	=
$S_u$	=	$\tau(T_{yc})$	=	$\sigma_{\text{IIs}}$	=	$r_v$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	d=	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_y)_{\xi}$	, =	$\sigma_{IId}$	=	$J_{p}$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_{\alpha}$	<sub>1</sub> =	$\sigma_{\text{tresca}}$	, <b>=</b>		



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

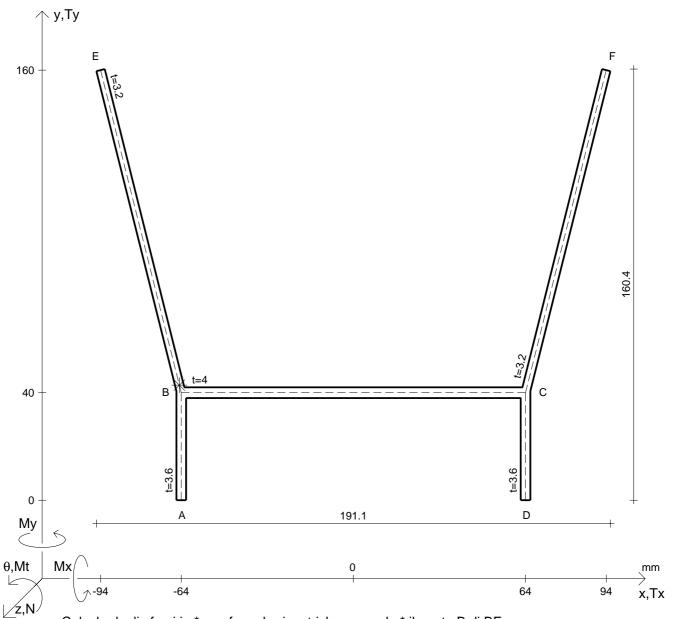
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
                                                                                   = -2900000 Nmm
Ν
           = 103000 N
                                                                       M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                   = 240 \text{ N/mm}^2
           = 39200 N
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 125000 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.

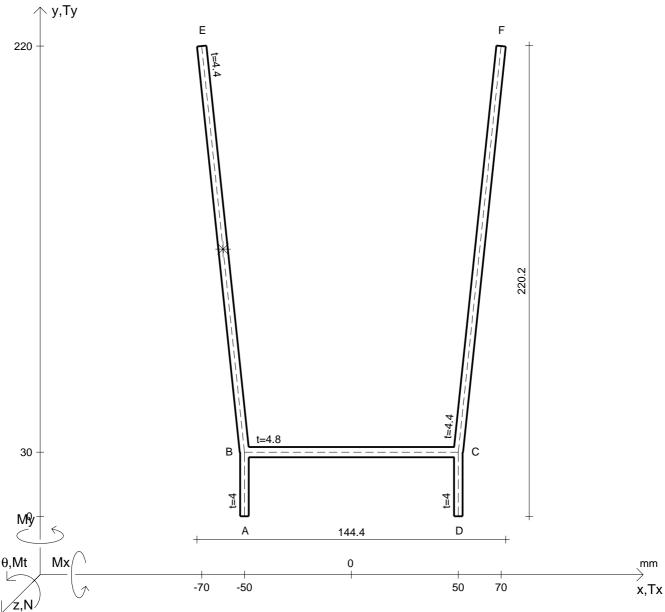
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
                                                                                   = -3150000 Nmm
Ν
           = 76000 N
                                                                        M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
           = 43800 N
                                                                                   = 240 \text{ N/mm}^2
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 137000 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.

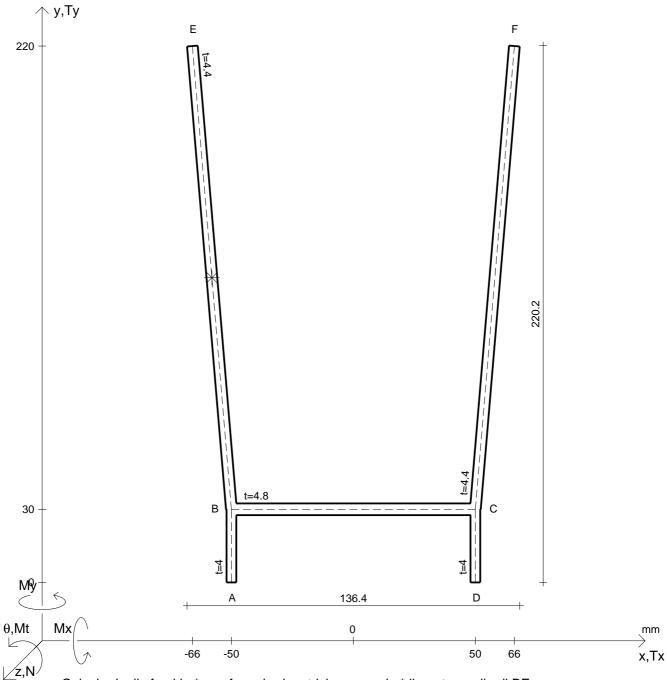
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 121000 N
                                                                        M_{\star}
                                                                                    = 5860000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
           = 91800 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 281000 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{ld}}
```



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

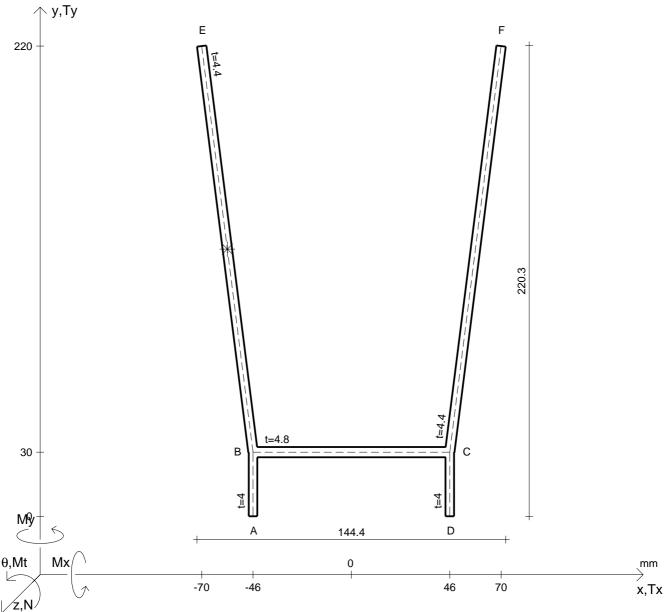
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 133000 N	M <sub>t</sub>	= 207000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_{y}$	= 100000 N	$M_x$	= 6540000 Nmm	E	= 200000 N/mm <sup>2</sup>		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_d$	=	$\Theta_{t}$	=
A <sub>*</sub>	=	$\tau(M_t)_c$	<sub>1</sub> =	$\sigma_{\text{ls}}$	=	$r_u$	=
$S_u$	=	$\tau(T_{yc})$	=	$\sigma_{\text{IIs}}$	=	$r_v$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	d=	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_y)_s$	=	$\sigma_{IId}$	=	$J_p$	=
$J_{v}$	=	$\tau(T_y)_d$	=	$\sigma_{\text{tresca}}$	=	•	



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

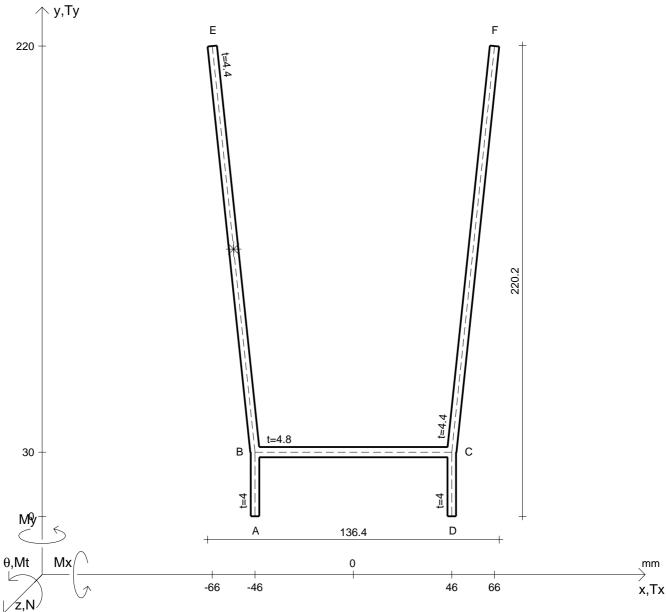
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 144000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                  = 7210000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 74100 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 228000 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{Id}}
```



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

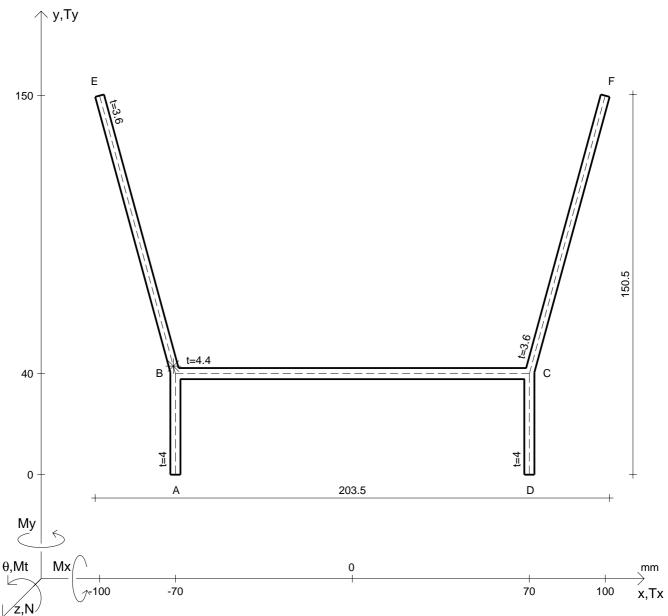
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 106000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                  = 7880000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 82800 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 252000 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.

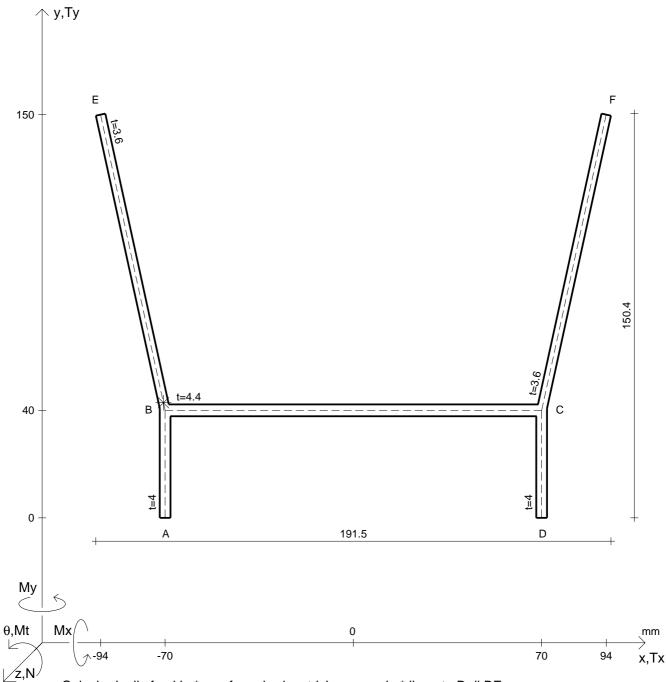
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
                                                                                 = -2260000 Nmm
Ν
           = 93200 N
                                                                      M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 49200 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 188000 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{Id}}
```



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

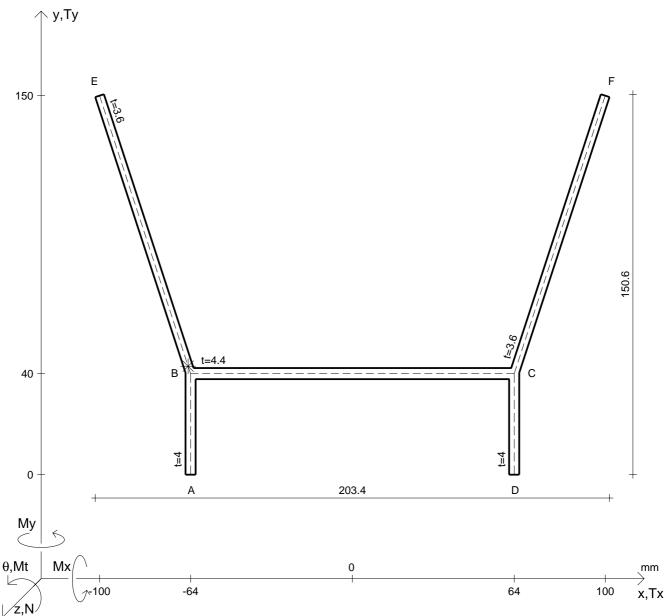
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 102000 N	M <sub>t</sub>	= 138000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 53800 N	$M_x$	= -2510000 Nmm	E	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\theta_{t}$	=
A <sub>*</sub>	=	$\tau(M_t)$	<sub>d</sub> =	$\sigma_{ls}$	=	$r_u$	=
$S_{u}^{n}$	=	$\tau(T_{yc})$	) =	$\sigma_{\text{IIs}}$	=	$r_{v}$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{vb})$	) <sub>d</sub> =	$\sigma_{\text{ld}}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_{\nu})$	<sub>s</sub> =	$\sigma_{IId}$	=	$J_p$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_{o}$	<sub>1</sub> =	$\sigma_{\text{tresca}}$	, =	•	



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

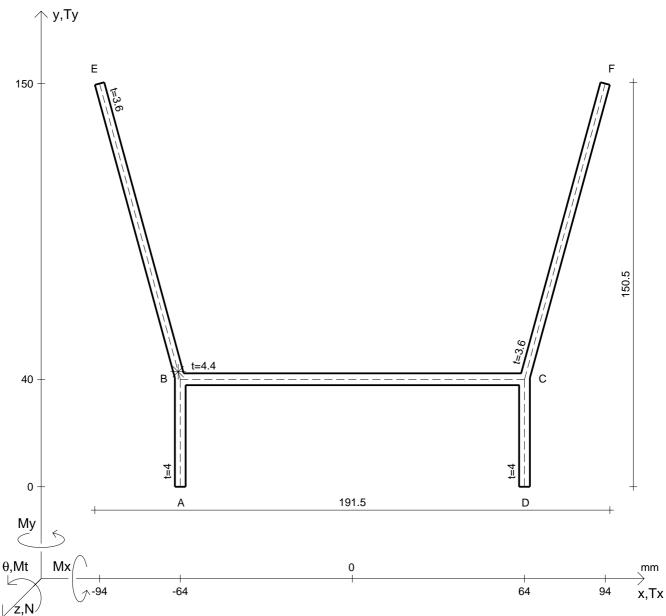
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
                                                                                 = -2820000 Nmm
Ν
           = 110000 N
                                                                     M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 40200 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.

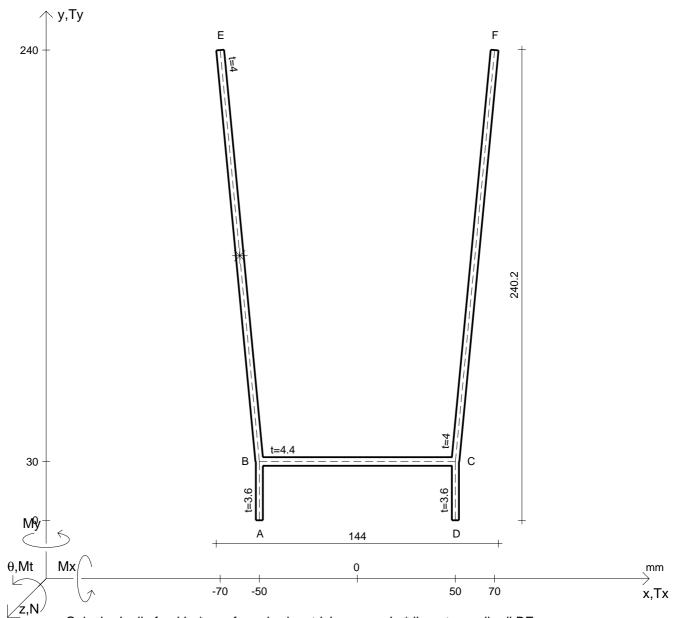
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
                                                                                  = -3050000 Nmm
Ν
           = 80800 N
                                                                      M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
           = 44900 N
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
                                                                                  = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 165000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                             \sigma_{\text{IId}}
                                                                      \tau(T_{yc}) =
                                                                                                                                             \sigma_{tresca} =
                                                                       \tau(T_{yb})_d =
                                                                                                                                             \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.

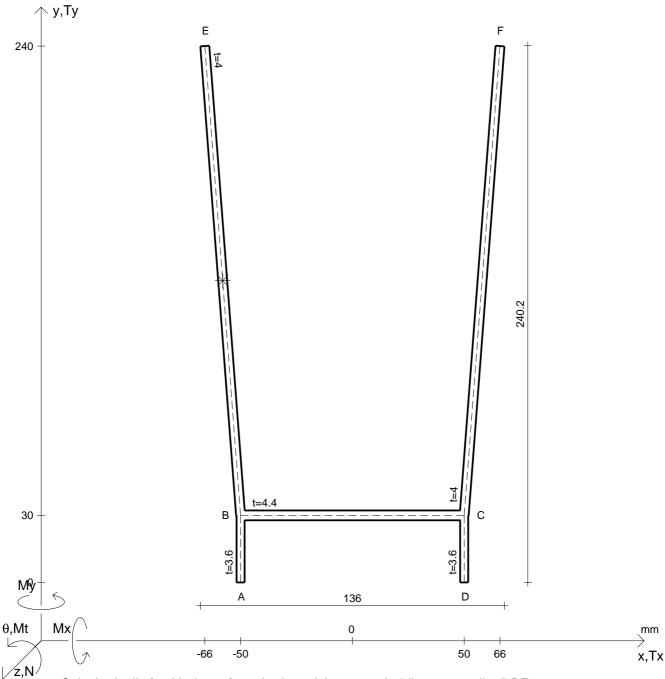
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 118000 N
                                                                       M_{\star}
                                                                                  = 6390000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 91600 N
                                                                                  = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 249000 Nmm
                                                                       \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                              \sigma_{\text{IId}}
                                                                       \tau(T_{yc}) =
                                                                                                                                              \sigma_{tresca} =
                                                                       \tau(T_{yb})_d =
                                                                                                                                              \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.

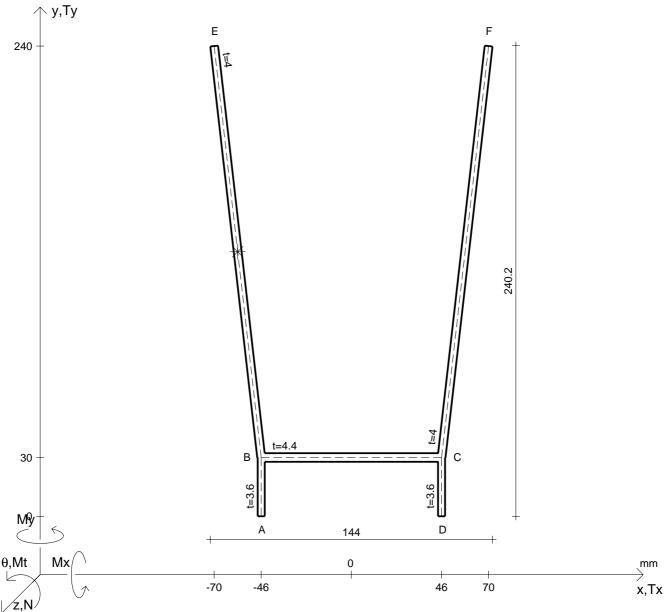
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 131000 N	M <sub>t</sub>	= 184000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 100000 N	$M_x$	= 7140000 Nmm	E	= 200000 N/mm <sup>2</sup>		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\Theta_{t}$	=
A <sub>*</sub>	=	$\tau(M_t)_c$	<sub>j</sub> =	$\sigma_{ls}$	=	$r_u$	=
$\hat{S_u}$	=	$\tau(T_{yc})$	=	$\sigma_{IIs}$	=	$r_{v}$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	d=	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_y)_s$	=	$\sigma_{IId}$	=	$J_{p}$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_c$	<sub>1</sub> =	$\sigma_{\text{tresca}}$	=	•	



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

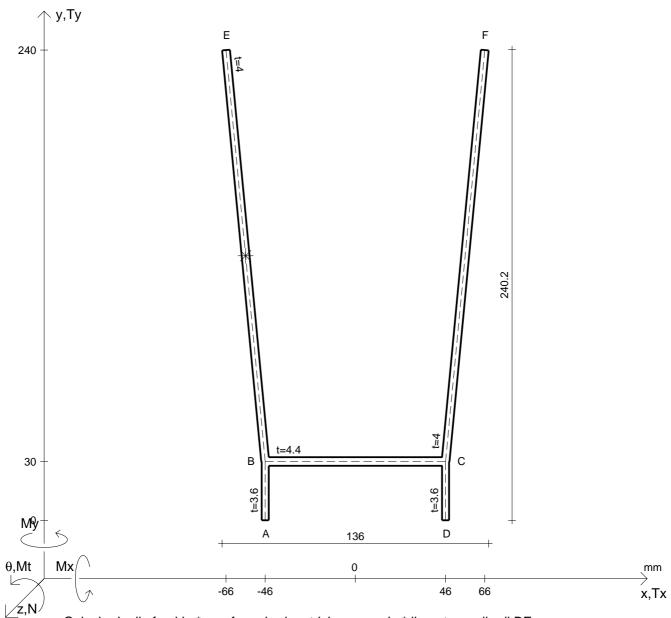
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 142000 N
                                                                       M_{\star}
                                                                                  = 7850000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 73900 N
                                                                                  = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 202000 Nmm
                                                                       \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                              \sigma_{\text{IId}}
                                                                       \tau(T_{yc}) =
                                                                                                                                              \sigma_{tresca} =
                                                                       \tau(T_{yb})_d =
                                                                                                                                              \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.

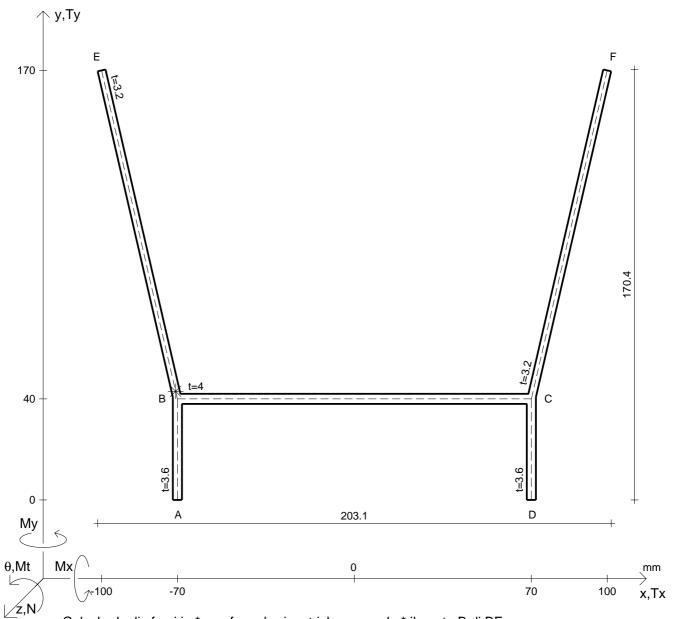
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 104000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                  = 8590000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 82700 N
                                                                                  = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 223000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                             \sigma_{\text{IId}}
                                                                      \tau(T_{yc}) =
                                                                                                                                             \sigma_{tresca} =
                                                                       \tau(T_{yb})_d =
                                                                                                                                             \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.

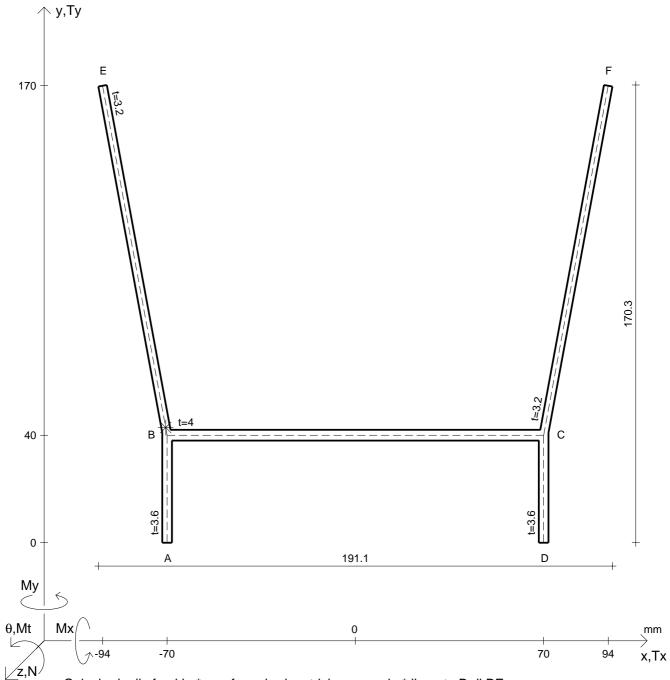
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
                                                                                  = -2650000 Nmm
           = 90700 N
                                                                      M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 51900 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 161000 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{Id}}
```



Calcolo degli sforzi in \* con forze baricentriche essendo \* il punto B di BE Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia, C.T.

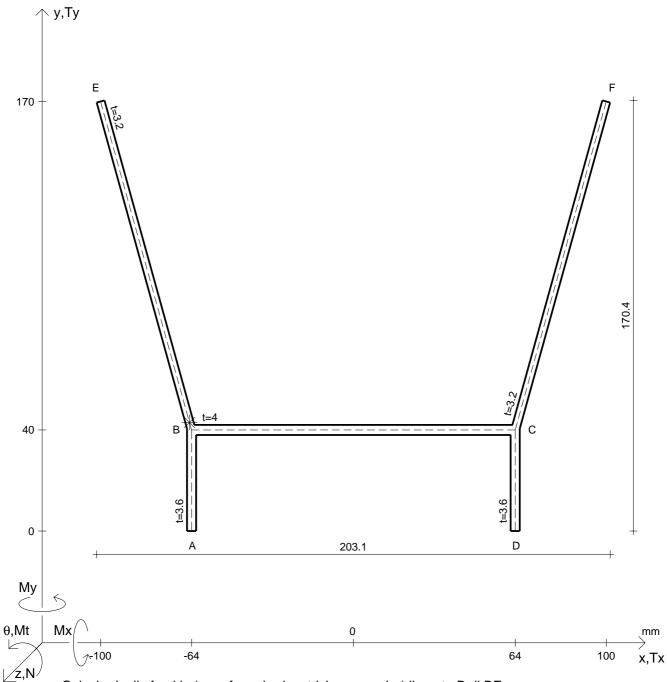
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 99800 N	M <sub>t</sub>	= 118000 Nmm	$\sigma_{a}$	= 240 N/mm <sup>2</sup>	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 56800 N	$M_x$	= -2940000 Nmm	E	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_{o}$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\Theta_{t}$	=
A <sub>*</sub>	=	$\tau(M_t)_c$	<sub>d</sub> =	$\sigma_{ls}$	=	$r_u$	=
$S_u$	=	$\tau(T_{yc})$	=	$\sigma_{\text{IIs}}$	=	$r_v$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	d=	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_y)_s$	, =	$\sigma_{IId}$	=	$J_{p}$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_c$	<sub>1</sub> =	$\sigma_{\text{tresca}}$	=		



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

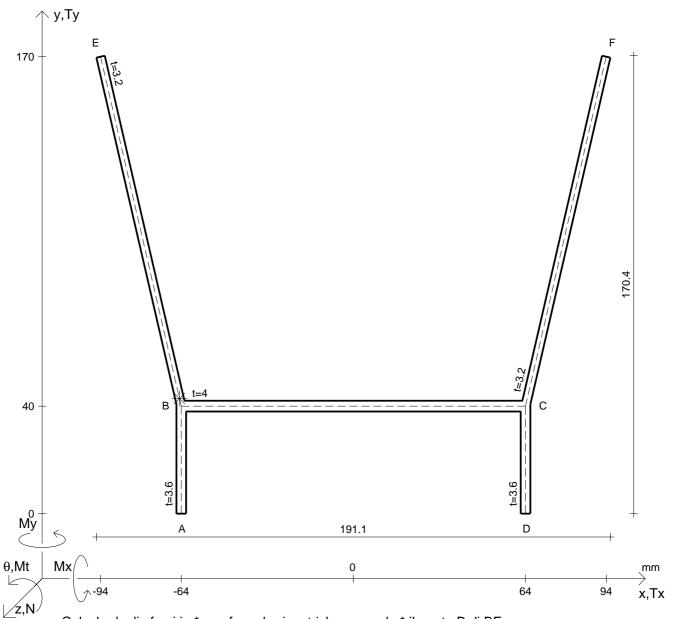
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 107000 N	M <sub>t</sub>	= 128000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 42600 N	$M_x$	= -3290000 Nmm	E	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\theta_{t}$	=
$A_{_{\star}}$	=	$\tau(M_t)$		$\sigma_{\text{ls}}$	=	$r_u$	=
$S_u$	=	$\tau(T_{yc})$	=	$\sigma_{\text{IIs}}$	=	$r_v$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	) <sub>d</sub> =	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_y)$	<sub>3</sub> =	$\sigma_{IId}$	=	$J_{p}$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_{\alpha}$	<sub>3</sub> =	$\sigma_{ ext{tresca}}$	, =	•	



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

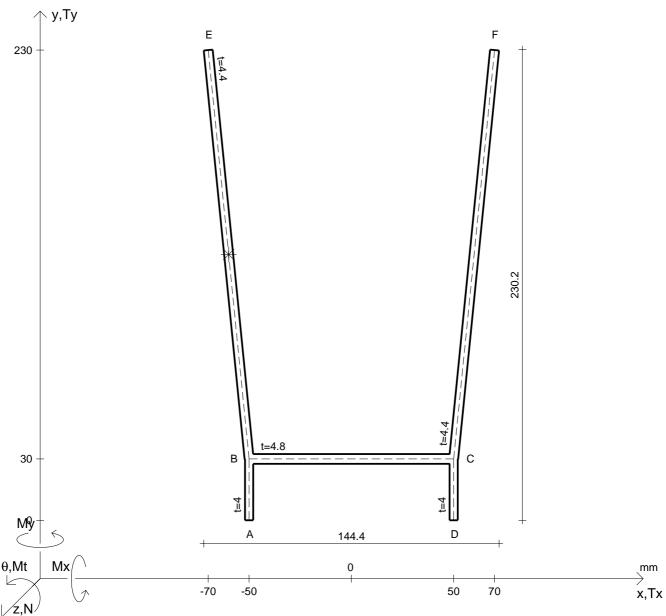
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
                                                                                    = -3570000 Nmm
Ν
           = 78700 N
                                                                        M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
           = 47500 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 141000 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.

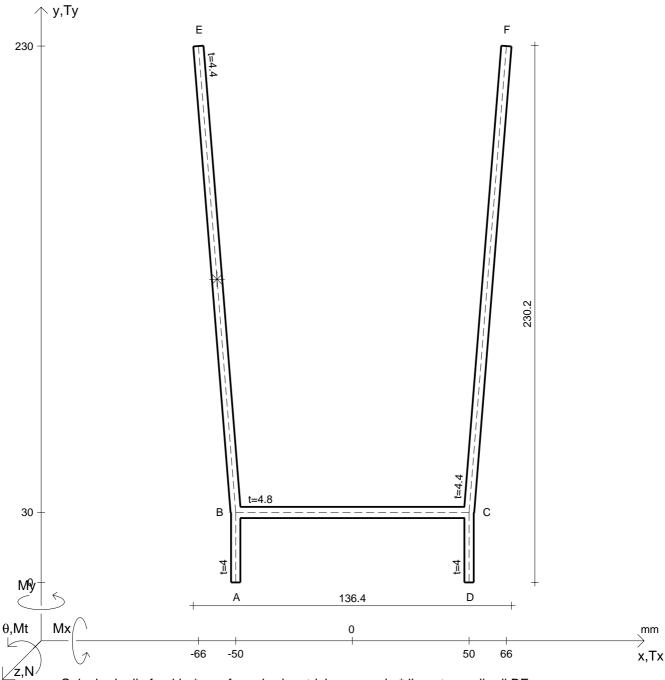
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 125000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                 = 6420000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 96100 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 292000 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{Id}}
```



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

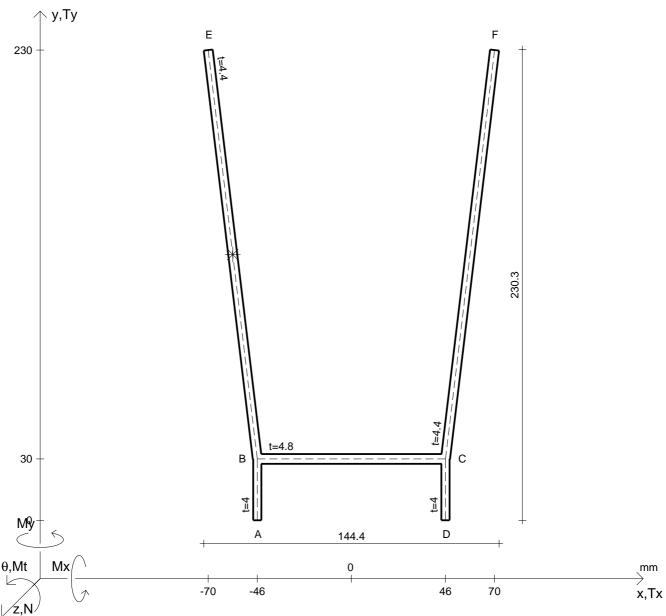
Rappresentare i cerchi di Mohr

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₊	= 215000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 105000 N	$M_x$	= 7170000 Nmm	E	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\theta_{t}$	=
A <sub>*</sub>	=	$\tau(M_t)_c$	<sub>j</sub> =	$\sigma_{ls}$	=	$r_u$	=
$S_u$	=	$\tau(T_{yc})$	=	$\sigma_{IIs}$	=	$r_{v}$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	d=	$\sigma_{\text{ld}}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_{y})_{s}$	, =	$\sigma_{IId}$	=	$J_p$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_c$	<sub>1</sub> =	$\sigma_{\text{tresca}}$	=	•	



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

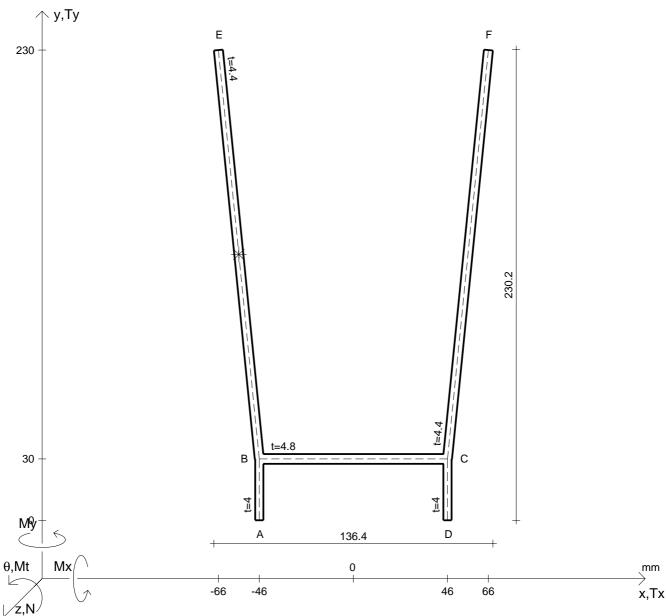
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 150000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                  = 7890000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 77600 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 237000 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{Id}}
```



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

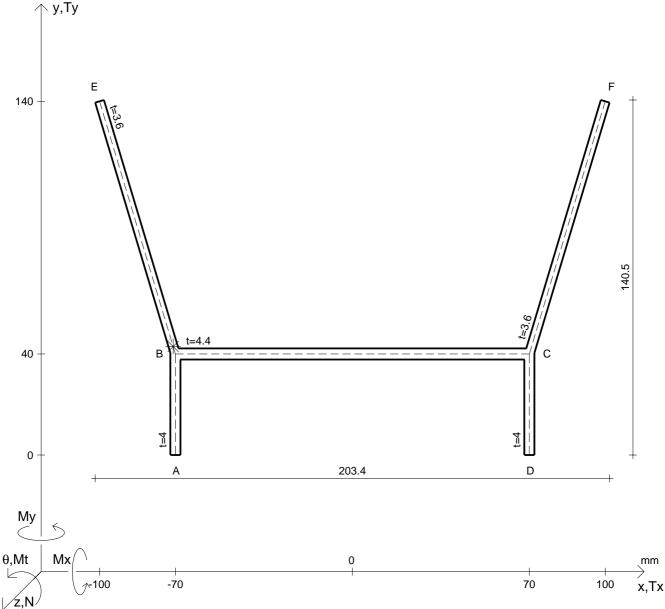
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 110000 N
                                                                        M_{\star}
                                                                                    = 8630000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
           = 86700 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 262000 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.

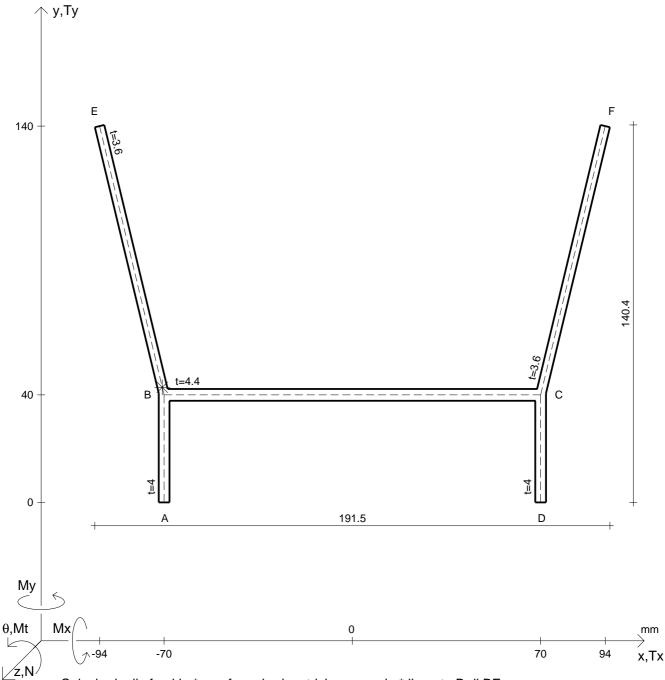
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
                                                                                   = -1960000 Nmm
Ν
           = 89800 N
                                                                        M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                   = 240 \text{ N/mm}^2
           = 45000 N
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 183000 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}}
```



Calcolo degli sforzi in \* con forze baricentriche essendo \* il punto B di BE 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 \*

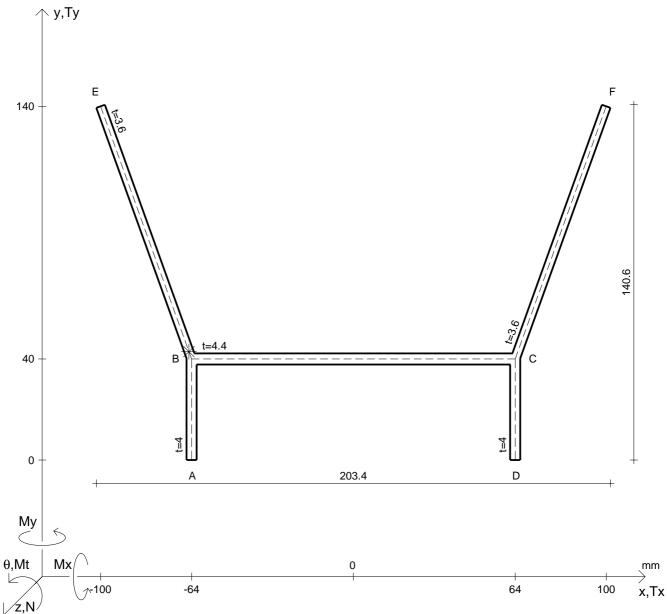
Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

Ν	= 98600 N	M <sub>t</sub>	= 134000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 49200 N	$M_x$	= -2160000 Nmm	E	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\theta_{t}$	=
$A_{_{\star}}$	=	$\tau(M_t)_c$	<sub>d</sub> =	$\sigma_{ls}$	=	$r_u$	=
$S_u$	=	$\tau(T_{yc})$	=	$\sigma_{\text{IIs}}$	=	$r_v$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	) <sub>d</sub> =	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_y)_s$	<sub>s</sub> =	$\sigma_{IId}$	=	$J_{p}$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_c$	<sub>i</sub> =	$\sigma_{\text{tresca}}$	=		

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

24.05.17



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

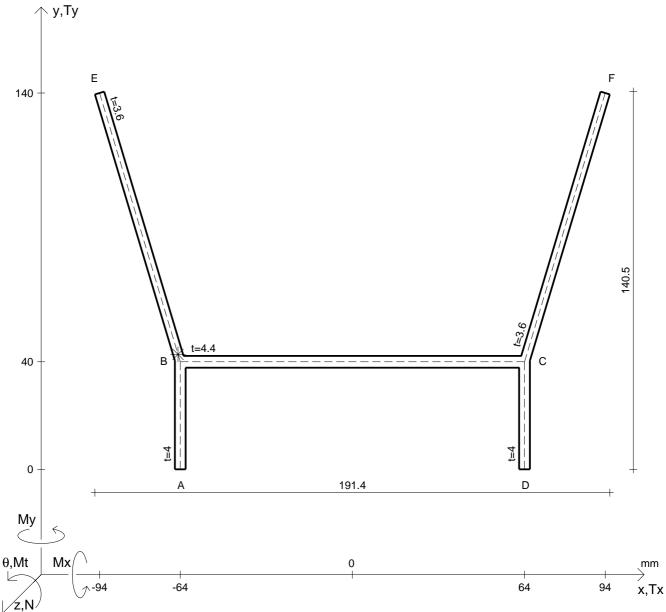
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
                                                                                   = -2450000 Nmm
Ν
           = 106000 N
                                                                       M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                   = 240 \text{ N/mm}^2
           = 36800 N
                                                                                   = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 146000 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.

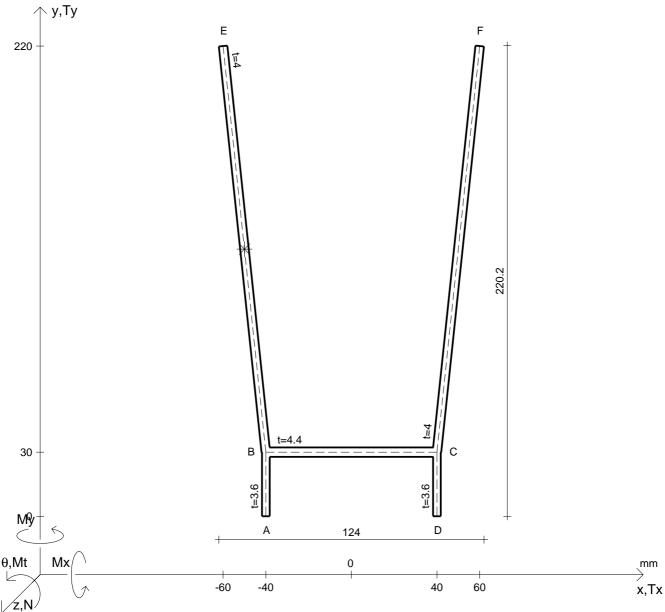
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
                                                                                 = -2640000 Nmm
           = 77700 N
                                                                     M_{\star}
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                 = 240 \text{ N/mm}^2
           = 41100 N
                                                                                 = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 160000 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.

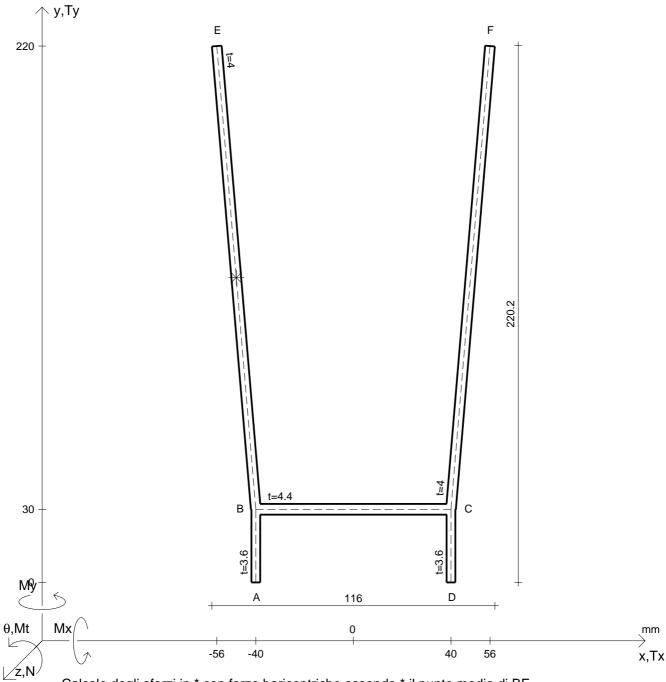
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 106000 N
                                                                        M_{\star}
                                                                                    = 5250000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                    = 240 \text{ N/mm}^2
            = 83300 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 221000 Nmm
                                                                        \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                                 \sigma_{\text{IId}}
                                                                        \tau(T_{yc}) =
                                                                                                                                                 \sigma_{tresca} =
                                                                         \tau(T_{yb})_d =
                                                                                                                                                 \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.

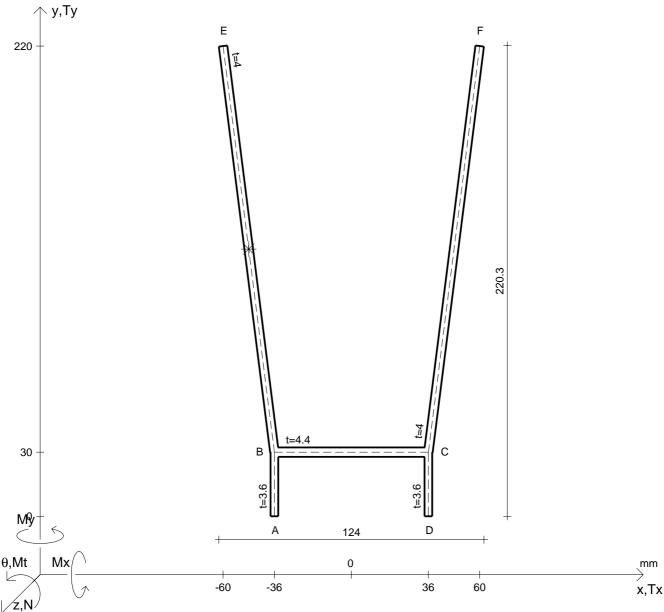
Rappresentare i cerchi di Mohr

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	= 117000 N	M <sub>t</sub>	= 163000 Nmm	$\sigma_{a}$	$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	$= 75000 \text{ N/mm}^2$
$T_y$	= 91200 N	$M_x$	= 5860000 Nmm	E	$= 200000 \text{ N/mm}^2$		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$		$ au_{d}$	=	$\Theta_{t}$	=
A <sub>*</sub>	=	$\tau(M_t)_c$	<sub>j</sub> =	$\sigma_{ls}$	=	$r_u$	=
$S_u$	=	$\tau(T_{yc})$	=	$\sigma_{IIs}$	=	$r_v$	=
$C_{w}$	=	$\tau(T_{yb})$	d=	$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_{u}$	=	$\tau(T_y)_s$	=	$\sigma_{IId}$	=	$J_{p}$	=
$J_v$	=	$\tau(T_y)_c$	<sub>1</sub> =	$\sigma_{\text{tresca}}$	=	•	



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

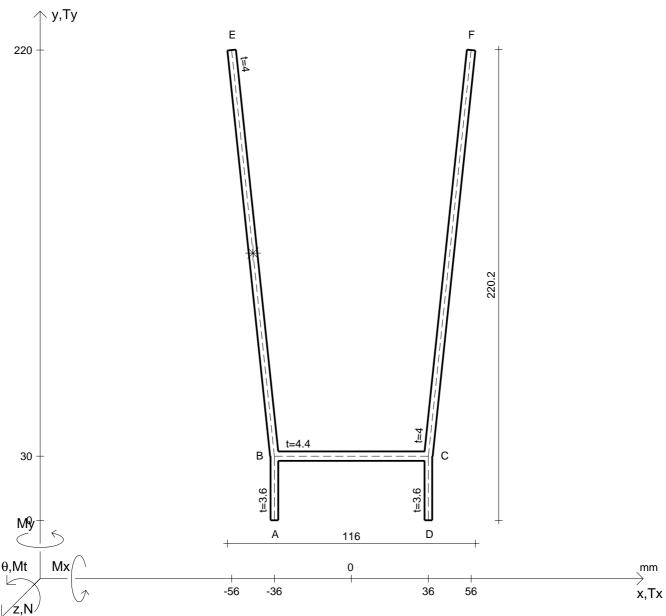
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 126000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                  = 6440000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 67200 N
                                                                                  = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 180000 Nmm
                                                                      \tau(M_t)_d =
y_{G}
                                                                                                                                             \sigma_{\text{IId}}
                                                                      \tau(T_{yc}) =
                                                                                                                                             \sigma_{tresca} =
                                                                       \tau(T_{yb})_d =
                                                                                                                                             \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.

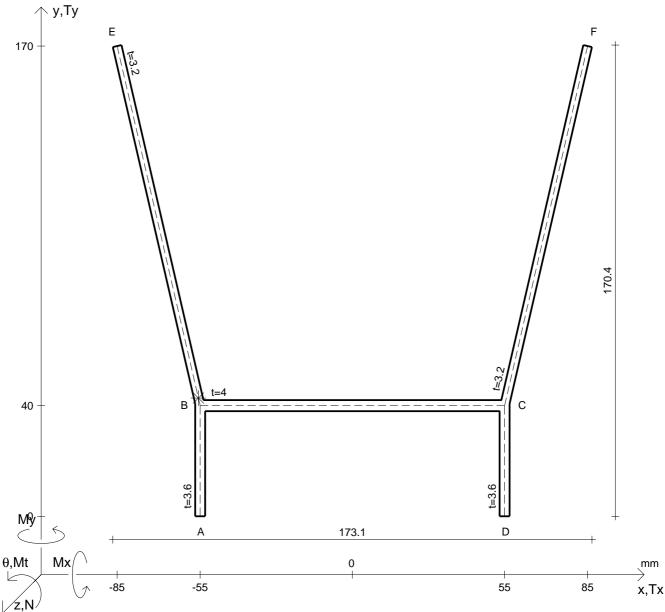
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 93600 N
                                                                         M_{\star}
                                                                                     = 7040000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                     = 240 \text{ N/mm}^2
            = 75200 N
                                                                                    = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 198000 Nmm
                                                                         \tau(M_t)_d =
y_{\mathsf{G}}
                                                                                                                                                  \sigma_{\text{IId}}
                                                                         \tau(T_{yc}) =
                                                                                                                                                  \sigma_{tresca} =
                                                                         \tau(T_{yb})_d =
                                                                                                                                                  \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.

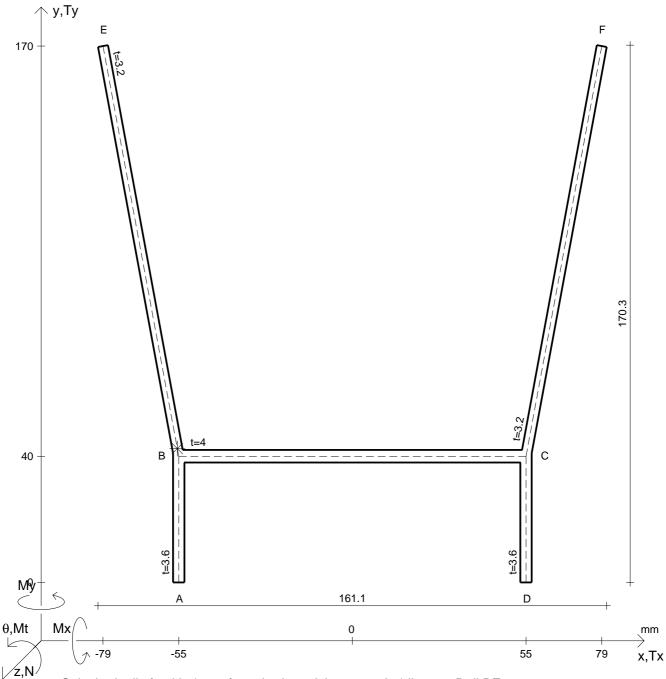
Rappresentare i cerchi di Mohr

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.

```
= 75000 \text{ N/mm}^2
Ν
           = 84000 N
                                                                      M_{\star}
                                                                                  = -2620000 Nmm
\begin{matrix} T_y \\ M_t \end{matrix}
                                                                                  = 240 \text{ N/mm}^2
           = 53400 N
                                                                                  = 200000 \text{ N/mm}^2
           = 146000 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{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	= 92400 N	M <sub>t</sub>	= 107000 Nmm		$= 240 \text{ N/mm}^2$	G	= 75000 N/mm <sup>2</sup>
$T_y$	= 58500 N	$M_x$	= -2910000 Nmm	E	= 200000 N/mm <sup>2</sup>		
$y_G$	=	$J_t$	=	σ	=	$\sigma_{\text{mises}}$	=
$u_o$	=	σ(N)	=	$ au_{s}$	=	$\sigma_{\text{st.ven}}$	=
$V_{o}$	=	$\sigma(M_x)$	=	$ au_{d}$	=	$\theta_{t}$	=
A,	=	$\tau(M_t)_d$	<sub>1</sub> =	$\sigma_{\text{ls}}$	=	$r_u$	=
$S_{u}^{^{\star}}$	=	$\tau(T_{yc})$	=	$\sigma_{\text{lls}}$	=	$r_v$	=
$C_{w}$		$\tau(T_{yb})$		$\sigma_{\text{Id}}$	=	$r_{o}$	=
$J_u$	=	$\tau(T_{v})_{s}$	=	$\sigma_{\text{IId}}$	=	$J_{p}$	=
$J_{v}$	=	$\tau(T_y)_d$	=	$\sigma_{\text{tresca}}$	=	•	
		,					