

Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

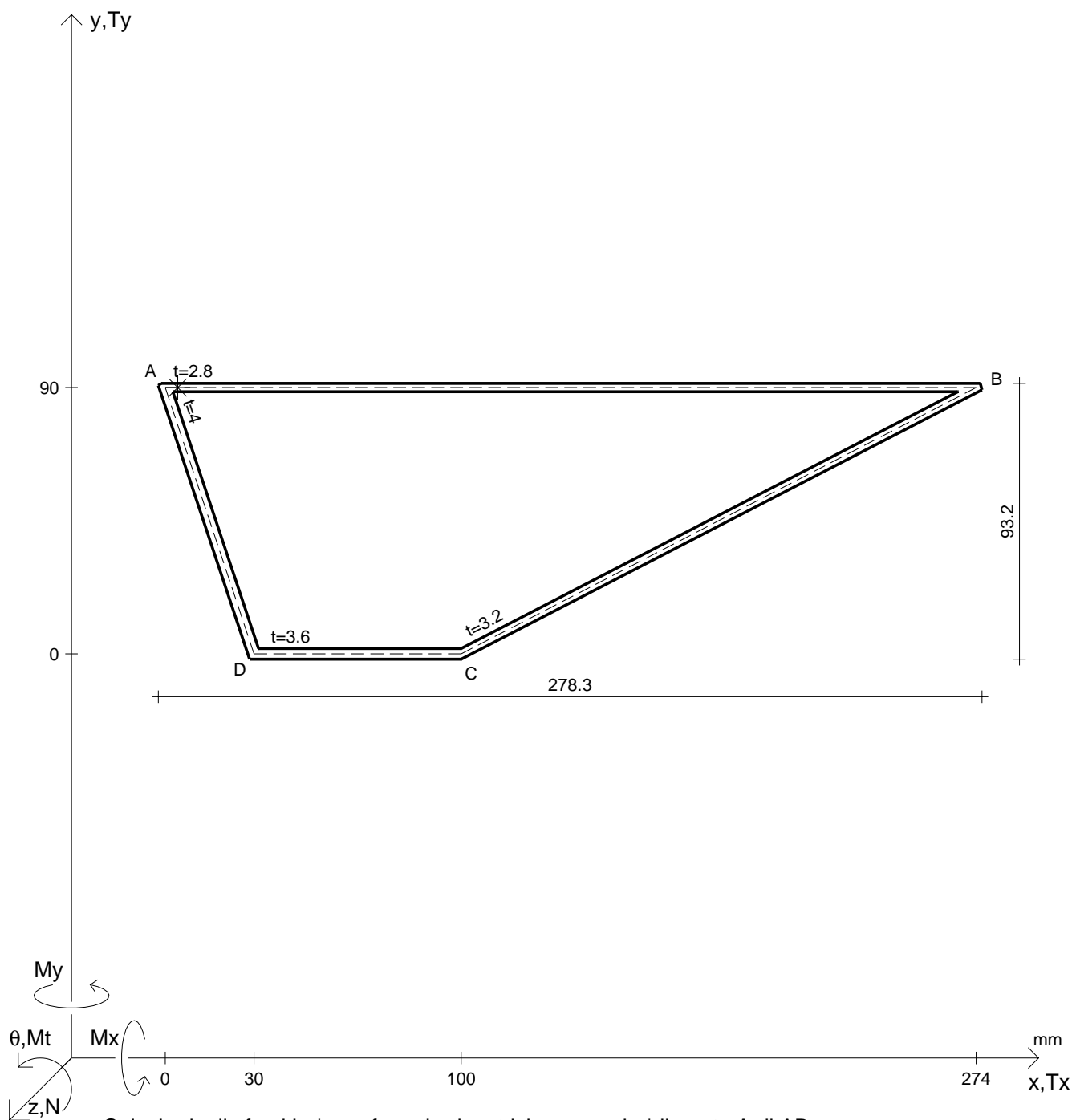
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| $N = 123000 \text{ N}$ | $M_x = 4270000 \text{ Nmm}$ | $\sigma_a = 280 \text{ N/mm}^2$ | $G = 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| $M_t = 7040000 \text{ Nmm}$ | $M_y = 7870000 \text{ Nmm}$ | $E = 200000 \text{ N/mm}^2$ | |
| $x_G =$ | $J_{xy} =$ | $\sigma(M_y) =$ | $\sigma_{\text{mises}} =$ |
| $y_G =$ | $J_u =$ | $\tau(M_t) =$ | $\sigma_{\text{st.ven}} =$ |
| $u_o =$ | $J_v =$ | $\sigma =$ | $\theta_t =$ |
| $v_o =$ | $\alpha =$ | $\tau =$ | $r_u =$ |
| $A =$ | $J_t =$ | $\sigma_I =$ | $r_v =$ |
| $J_{xx} =$ | $\sigma(N) =$ | $\sigma_{II} =$ | $r_o =$ |
| $J_{yy} =$ | $\sigma(M_x) =$ | $\sigma_{\text{tresca}} =$ | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

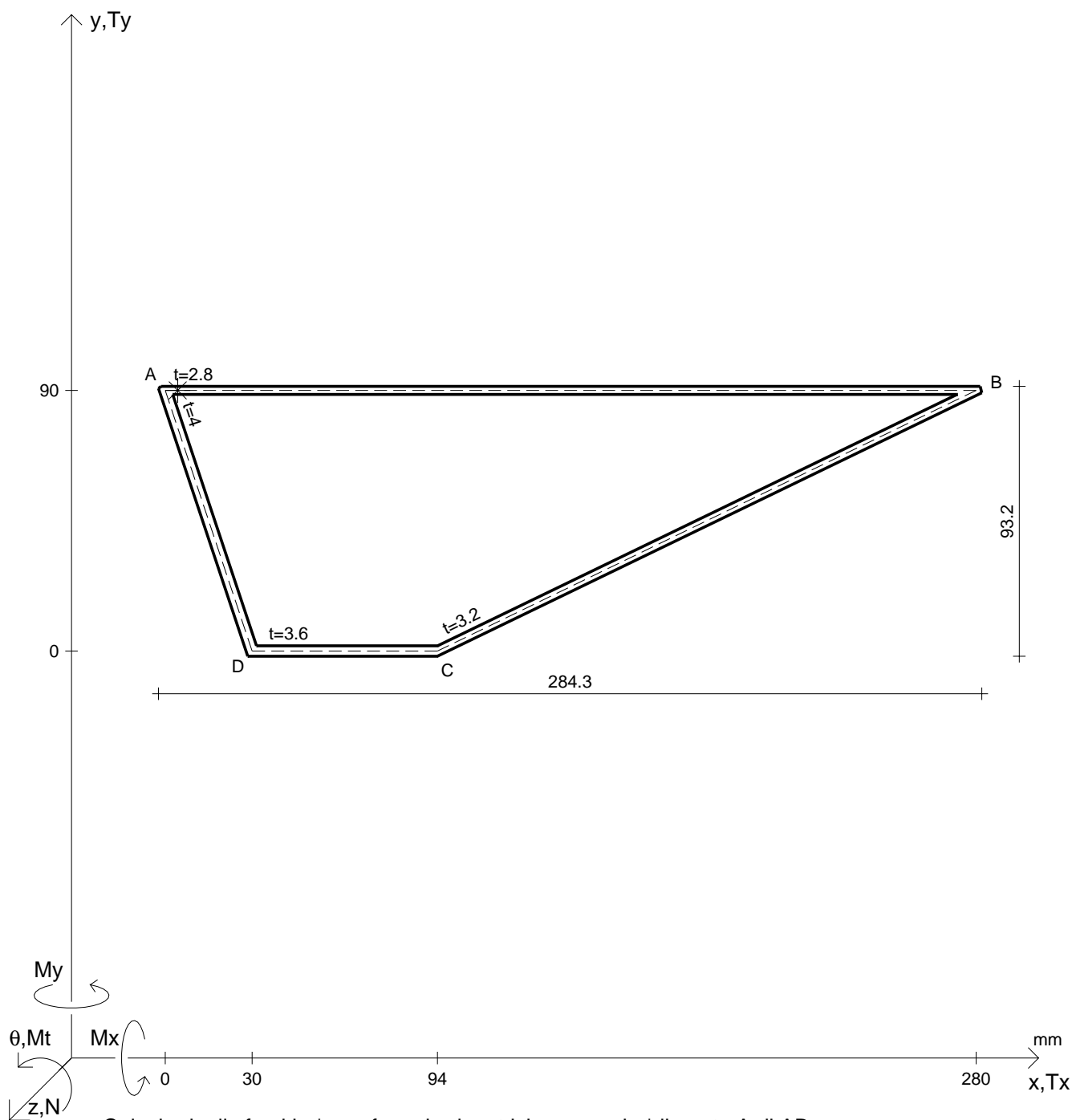
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|-----------------|---------------|--------------------|---------------|---------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------|
| N | = 134000 N | M _x | = 3120000 Nmm | σ _a | = 280 N/mm ² | G | = 76000 N/mm ² |
| M _t | = 7580000 Nmm | M _y | = 8530000 Nmm | E | = 200000 N/mm ² | | |
| x _G | = | J _{xy} | = | σ(M _y) | = | σ _{mises} | = |
| y _G | = | J _u | = | τ(M _t) | = | σ _{st.ven} | = |
| u _o | = | J _v | = | σ | = | θ _t | = |
| v _o | = | α | = | τ | = | r _u | = |
| A | = | J _t | = | σ _I | = | r _v | = |
| J _{xx} | = | σ(N) | = | σ _{II} | = | r _o | = |
| J _{yy} | = | σ(M _x) | = | σ _{tresca} | = | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

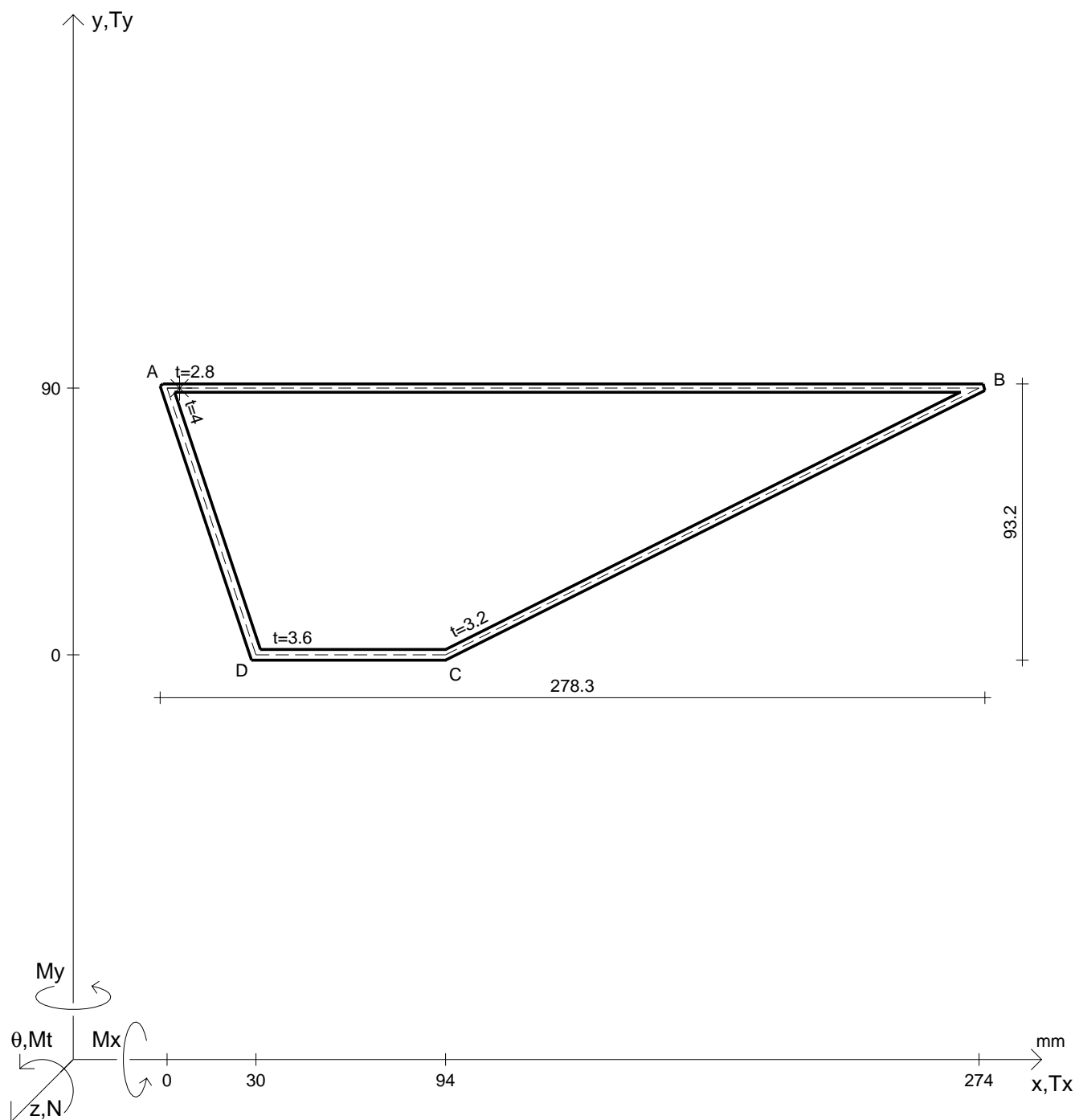
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|-------------------------|---------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 149000 \text{ N}$ | M_x | $= 3440000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 5600000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 9600000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

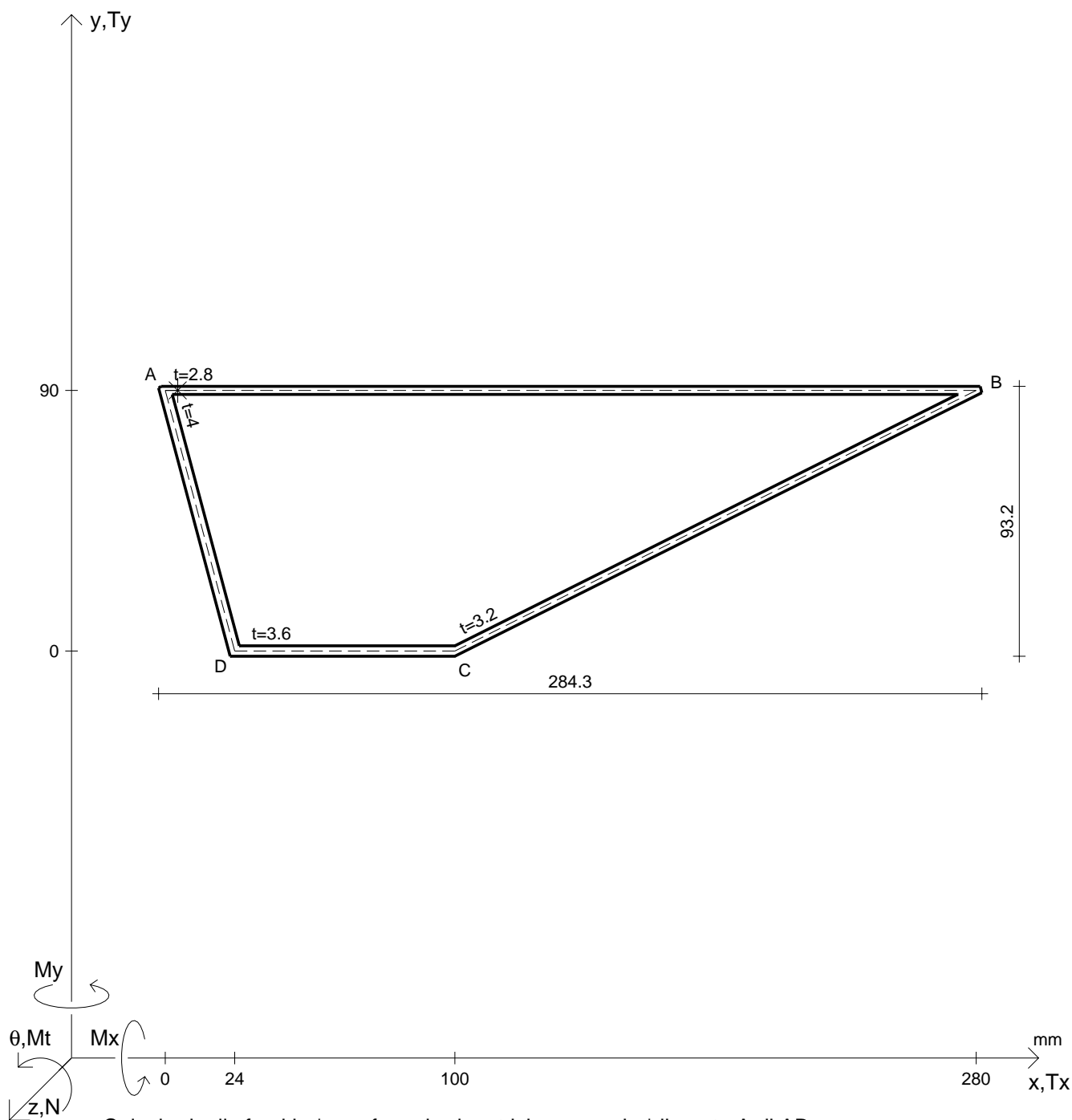
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------------------|----------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|---------------------------|
| N | = 108000 N | M _x | = 3760000 Nmm | σ _a | = 280 N/mm ² | G | = 76000 N/mm ² |
| M _t | = 6150000 Nmm | M _y | = 10200000 Nmm | E | = 200000 N/mm ² | | |
| x _G | = | J _{xy} | = | σ(M _y)= | | σ _{mises} = | |
| y _G | = | J _u | = | τ(M _t)= | | σ _{st.ven} = | |
| u _o | = | J _v | = | σ | = | θ _t | = |
| v _o | = | α | = | τ | = | r _u | = |
| A | = | J _t | = | σ _I | = | r _v | = |
| J _{xx} | = | σ(N) | = | σ _{II} | = | r _o | = |
| J _{yy} | = | σ(M _x)= | | σ _{tresca} = | | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u, v , ellisse d'inertia

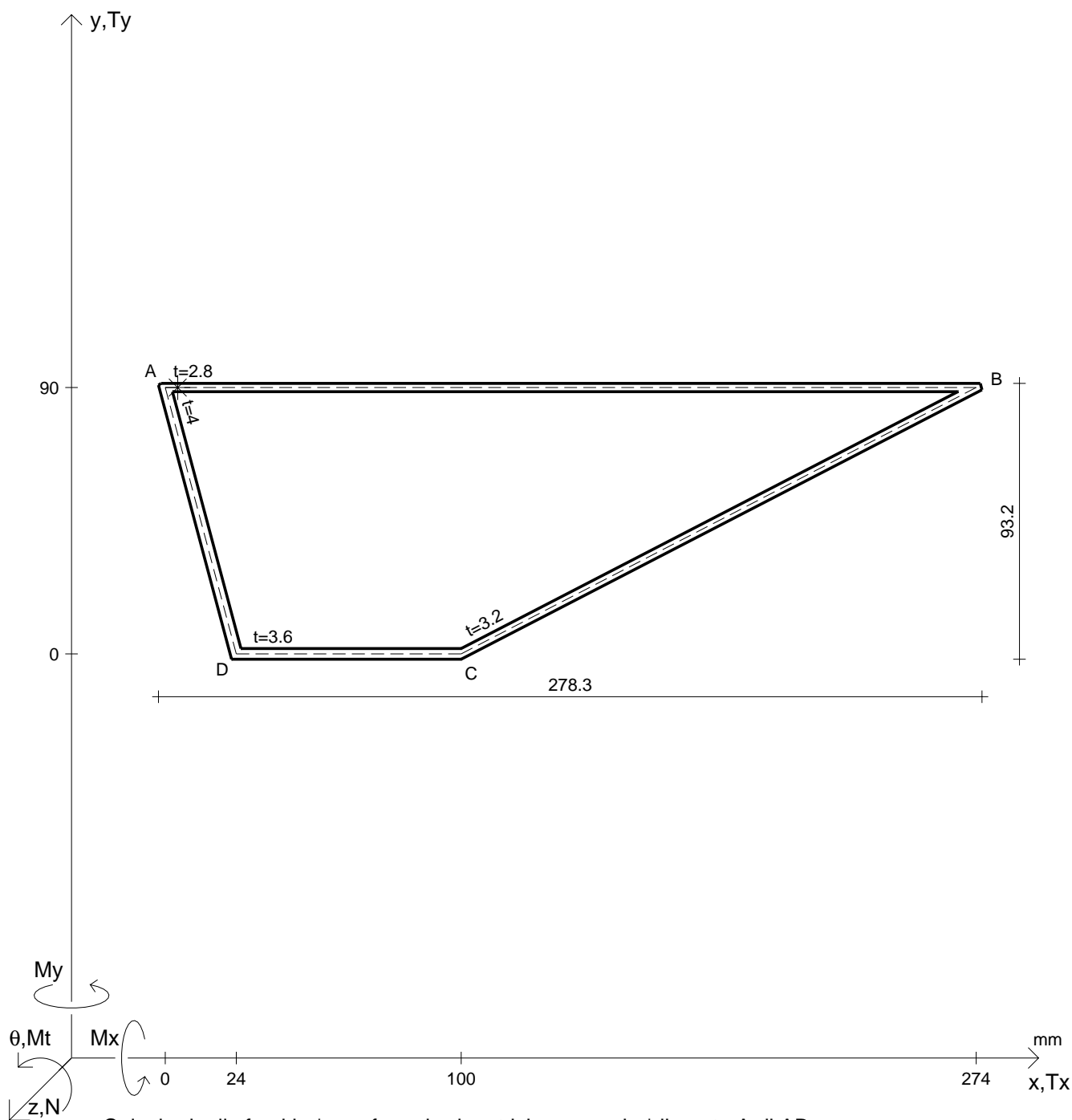
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|-------------------------|---------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 123000 \text{ N}$ | M_x | $= 4340000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 7100000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 7870000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

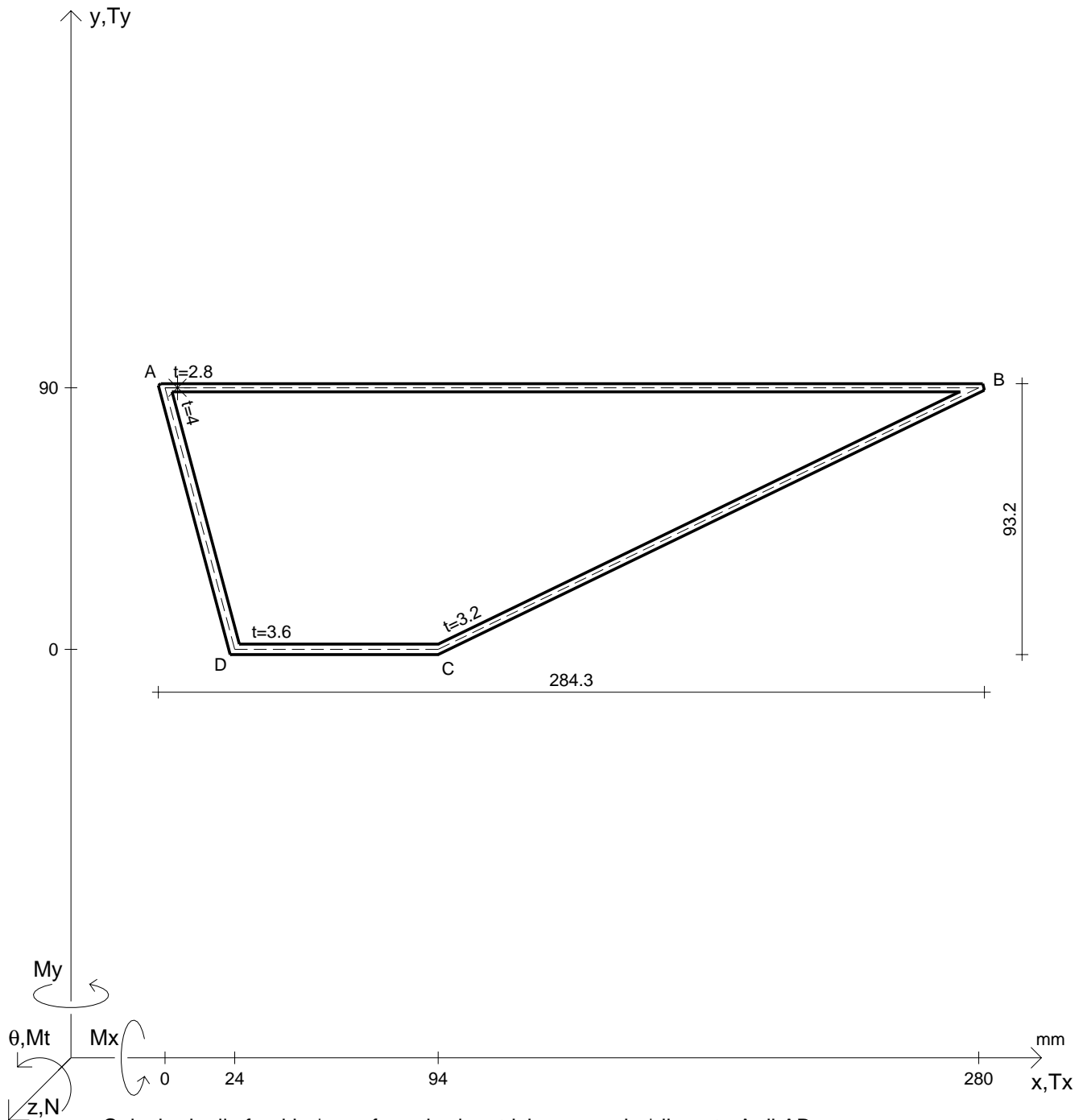
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|-----------------|---------------|--------------------|---------------|---------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------|
| N | = 134000 N | M _x | = 3170000 Nmm | σ _a | = 280 N/mm ² | G | = 76000 N/mm ² |
| M _t | = 7650000 Nmm | M _y | = 8540000 Nmm | E | = 200000 N/mm ² | | |
| x _G | = | J _{xy} | = | σ(M _y) | = | σ _{mises} | = |
| y _G | = | J _u | = | τ(M _t) | = | σ _{st.ven} | = |
| u _o | = | J _v | = | σ | = | θ _t | = |
| v _o | = | α | = | τ | = | r _u | = |
| A | = | J _t | = | σ _I | = | r _v | = |
| J _{xx} | = | σ(N) | = | σ _{II} | = | r _o | = |
| J _{yy} | = | σ(M _x) | = | σ _{tresca} | = | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

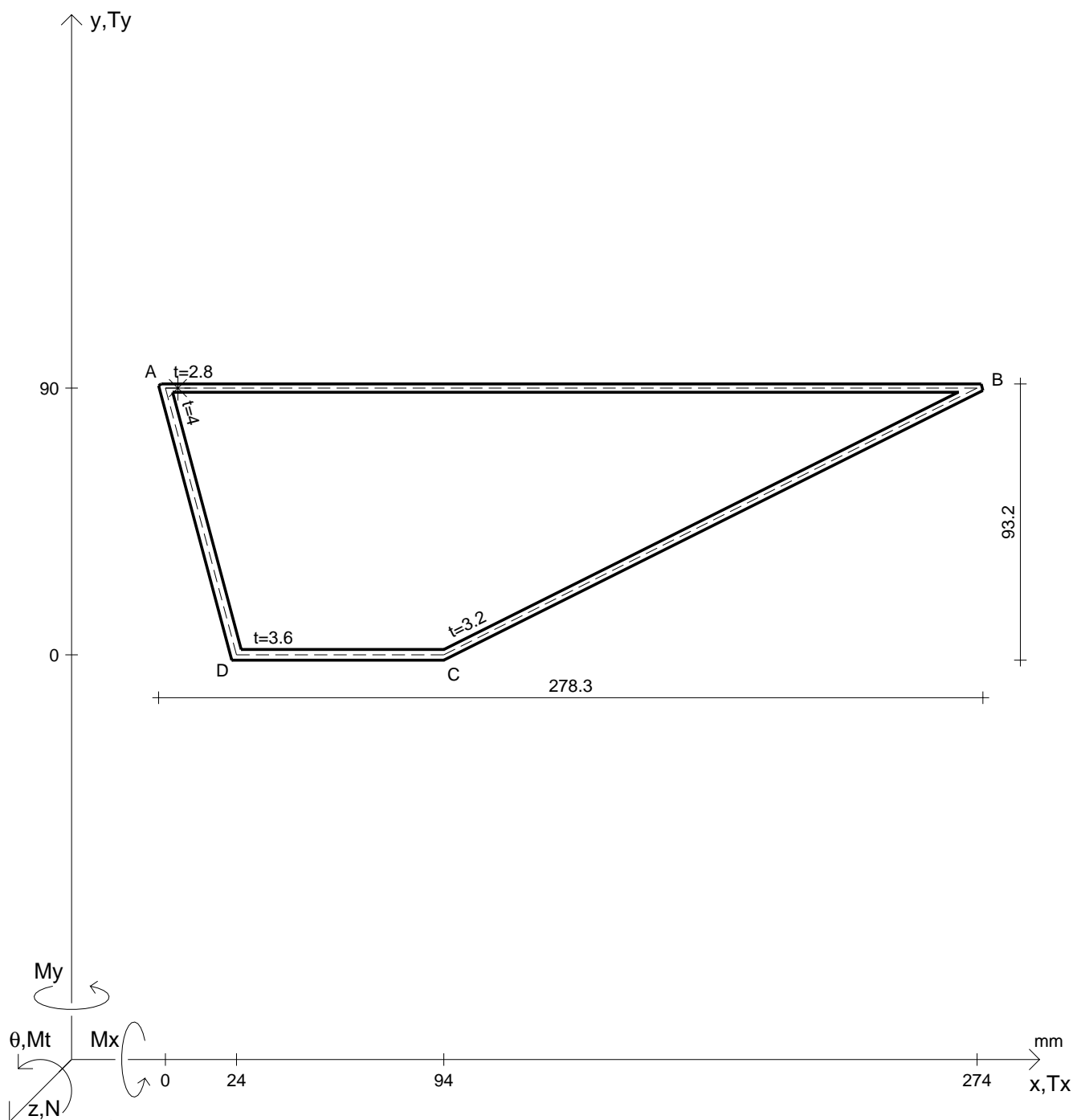
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|---------------|---------------|---------------|-------------------|----------------------------|-------------------|---------------------------|
| N | = 149000 N | M_x | = 3500000 Nmm | σ_a | = 280 N/mm ² | G | = 76000 N/mm ² |
| M_t | = 5640000 Nmm | M_y | = 9600000 Nmm | E | = 200000 N/mm ² | σ_{mises} | = |
| x_G | = | J_{xy} | = | $\sigma(M_y)$ | = | $\sigma_{st.ven}$ | = |
| y_G | = | J_u | = | $\tau(M_t)$ | = | θ_t | = |
| u_o | = | J_v | = | σ | = | r_u | = |
| v_o | = | α | = | τ | = | r_v | = |
| A | = | J_t | = | σ_I | = | r_o | = |
| J_{xx} | = | $\sigma(N)$ | = | σ_{II} | = | | |
| J_{yy} | = | $\sigma(M_x)$ | = | σ_{tresca} | = | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

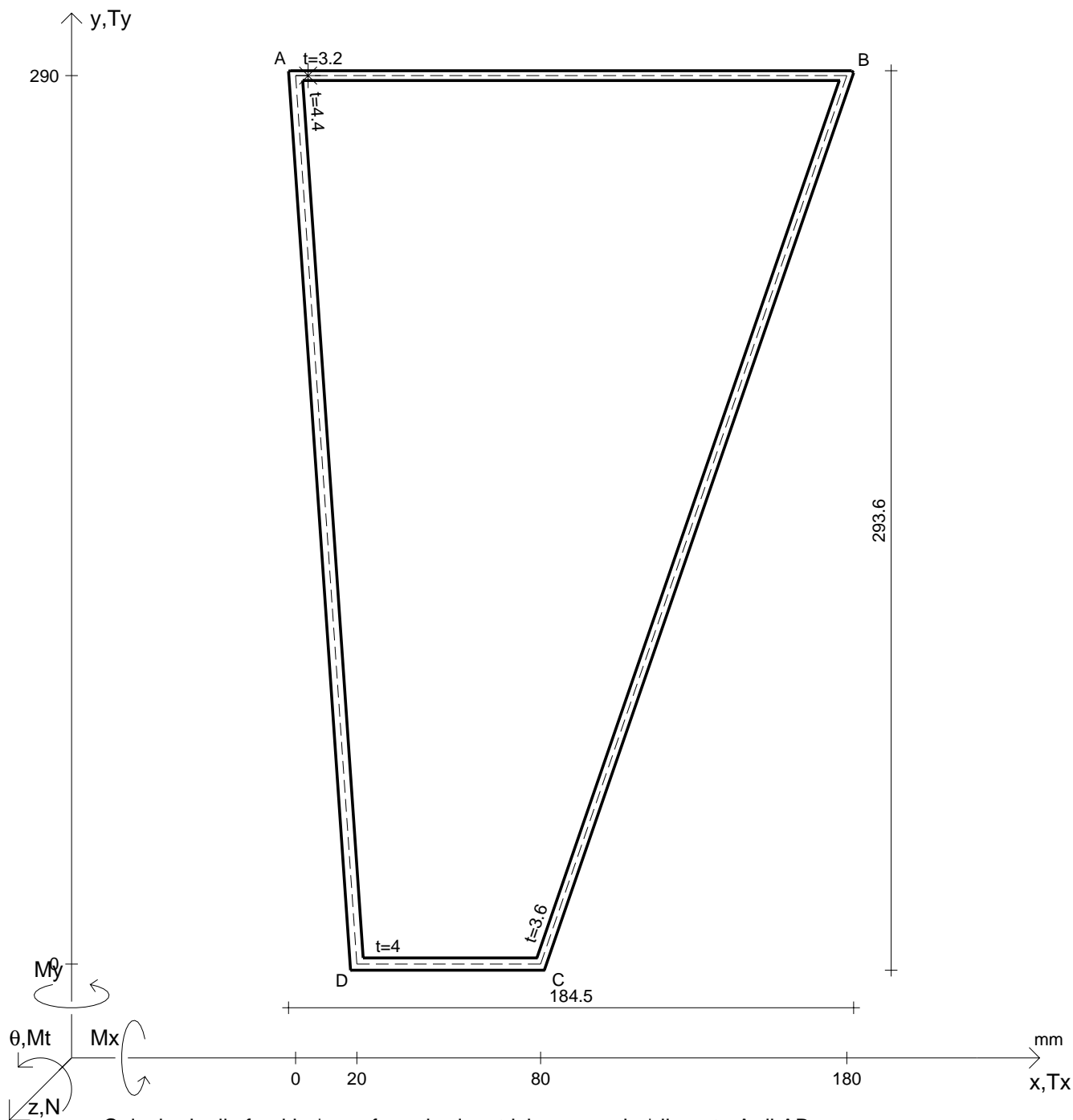
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|-------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 108000 \text{ N}$ | M_x | $= 3830000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 6210000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 10200000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

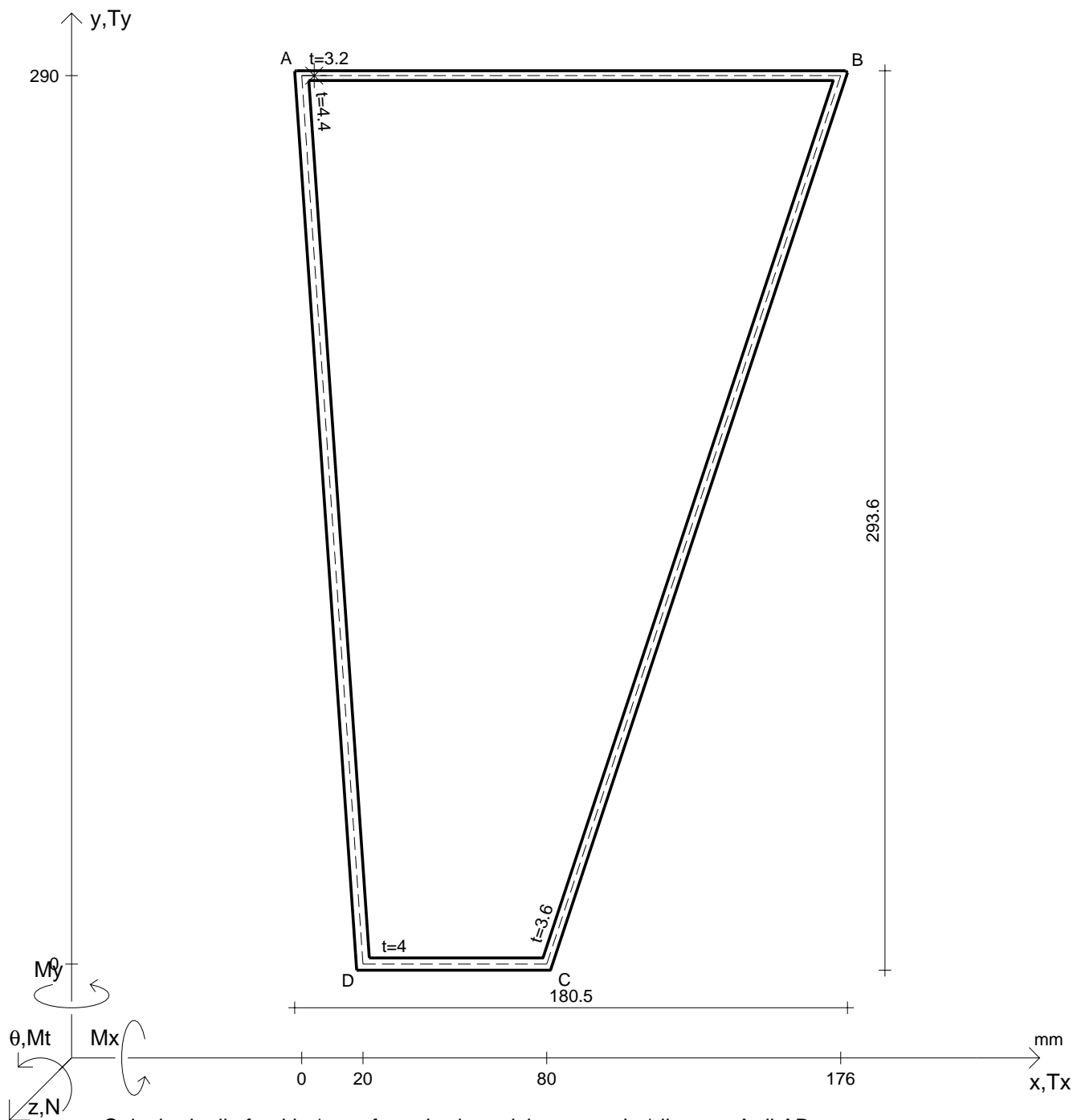
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 196000 \text{ N}$ | M_x | $= 19800000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 18100000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 10200000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

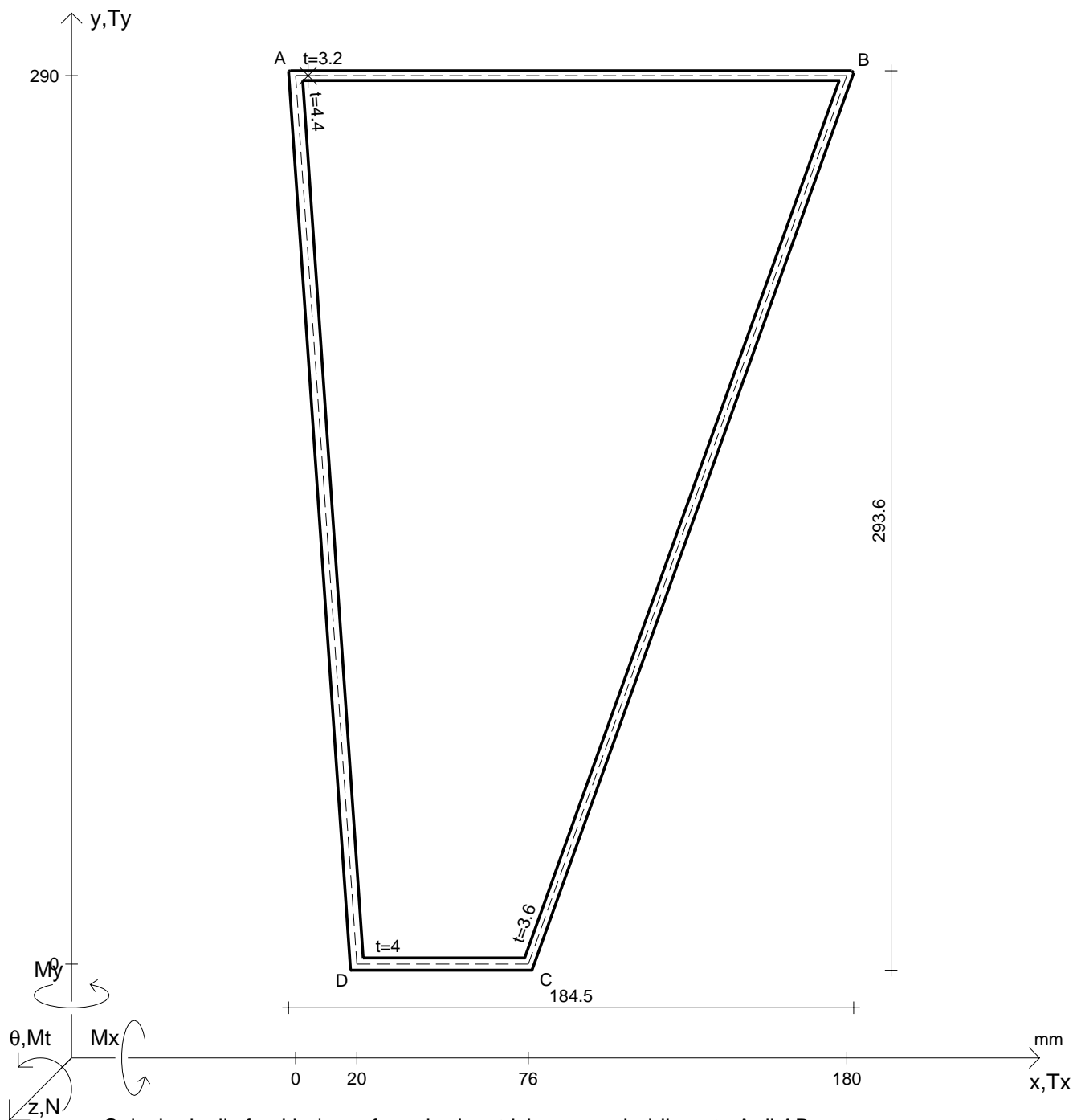
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 215000 \text{ N}$ | M_x | $= 14600000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 19500000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 11100000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

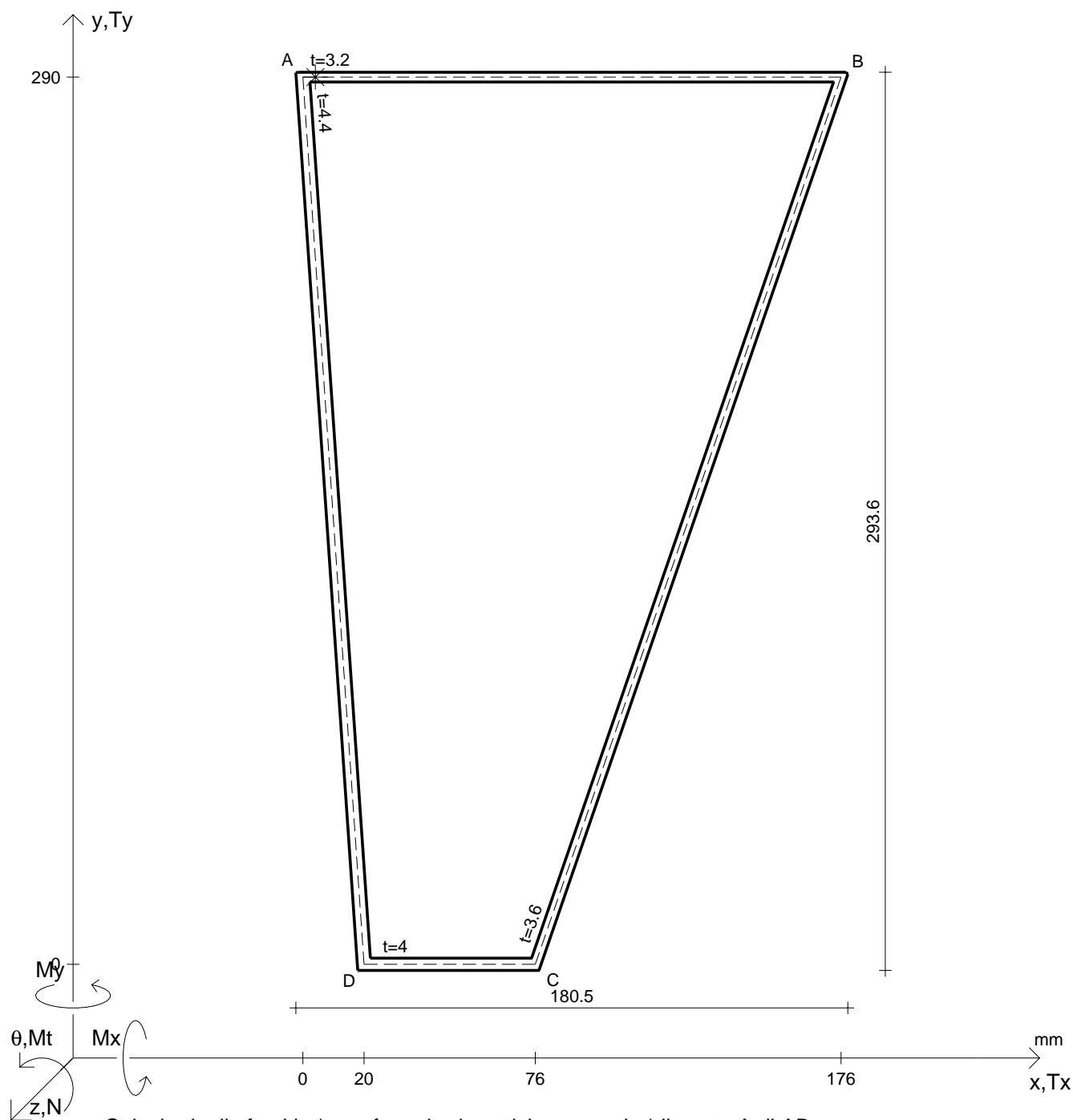
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 236000 \text{ N}$ | M_x | $= 16000000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 14300000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 12300000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

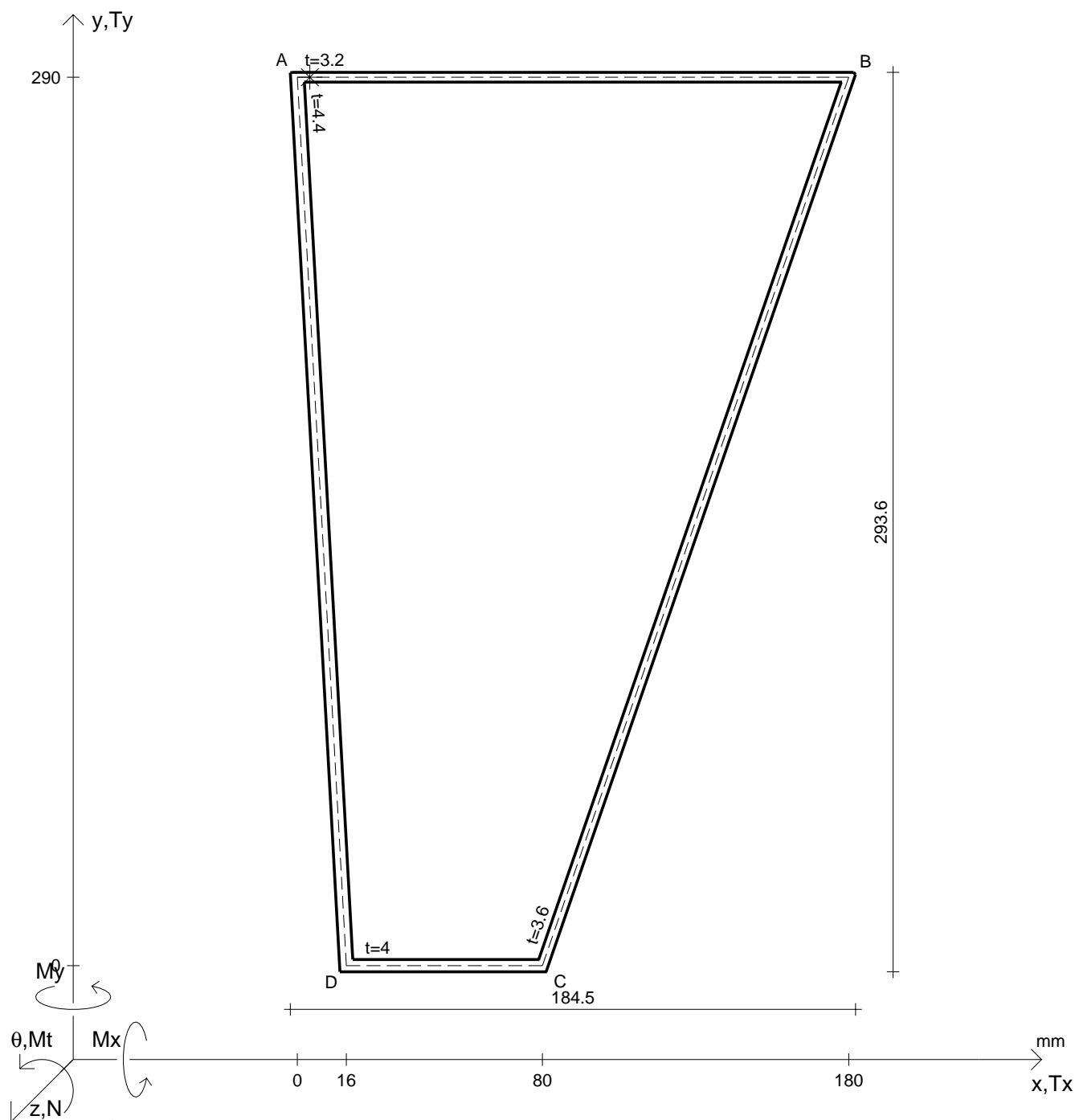
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|-----------------|----------------|--------------------|----------------|---------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------|
| N | = 173000 N | M _x | = 17700000 Nmm | σ _a | = 280 N/mm ² | G | = 76000 N/mm ² |
| M _t | = 15800000 Nmm | M _y | = 13200000 Nmm | E | = 200000 N/mm ² | | |
| x _G | = | J _{xy} | = | σ(M _y) | = | σ _{mises} | = |
| y _G | = | J _u | = | τ(M _t) | = | σ _{st.ven} | = |
| u _o | = | J _v | = | σ | = | θ _t | = |
| v _o | = | α | = | τ | = | r _u | = |
| A | = | J _t | = | σ _l | = | r _v | = |
| J _{xx} | = | σ(N) | = | σ _{ll} | = | r _o | = |
| J _{yy} | = | σ(M _x) | = | σ _{tresca} | = | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

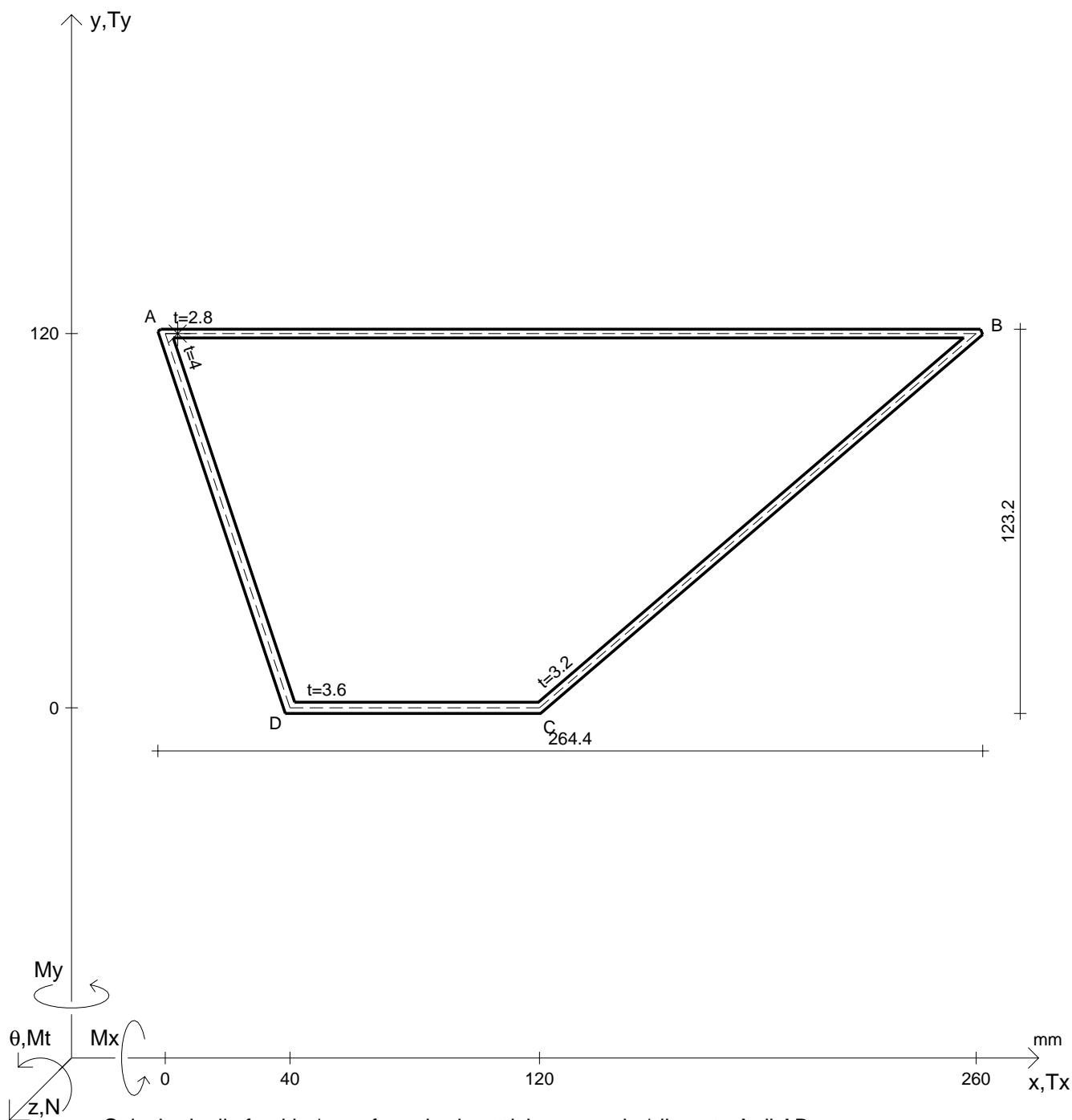
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 196000 \text{ N}$ | M_x | $= 19900000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 18300000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 10400000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

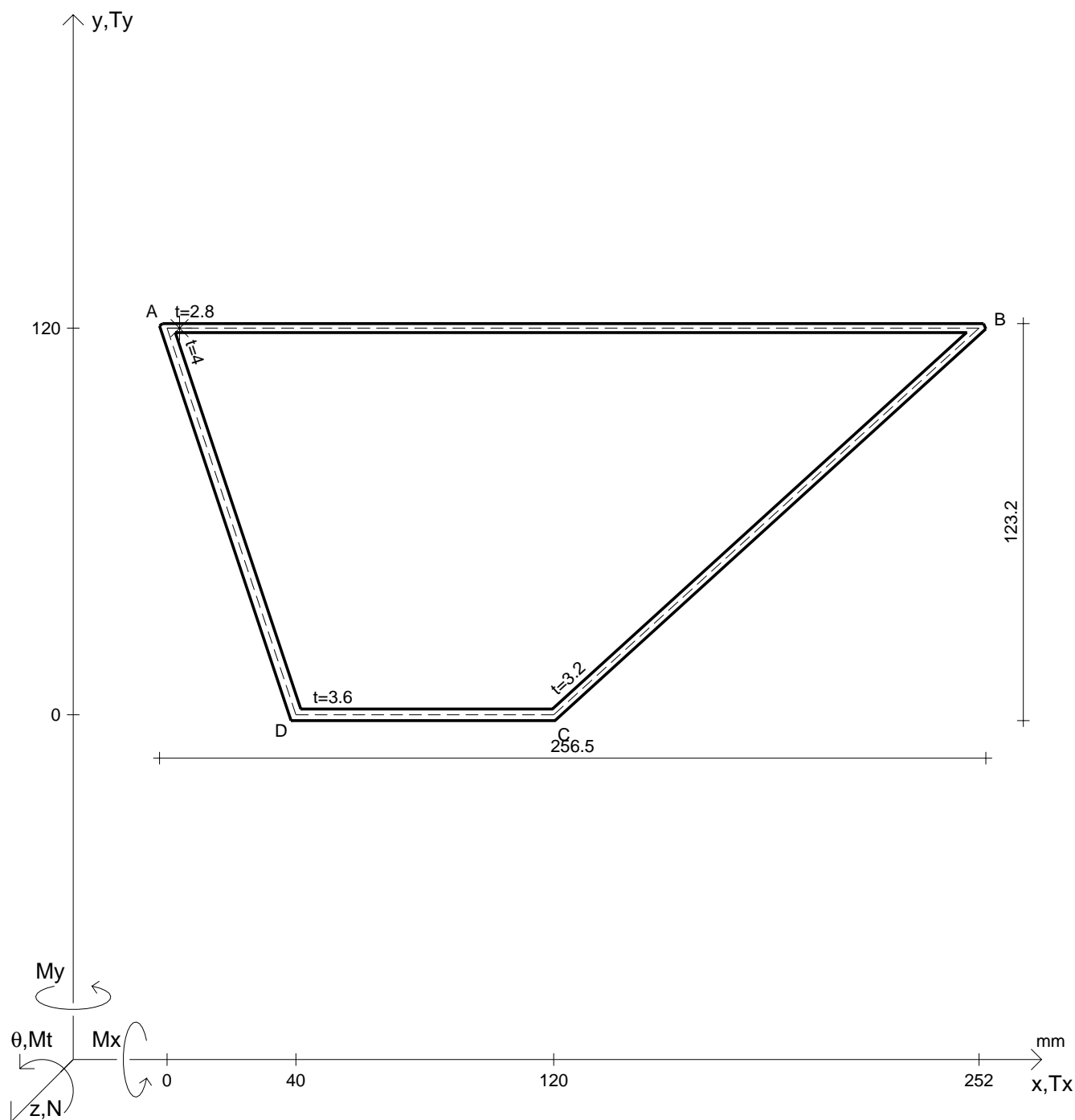
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| $N = 129000 \text{ N}$ | $M_x = 6180000 \text{ Nmm}$ | $\sigma_a = 280 \text{ N/mm}^2$ | $G = 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| $M_t = 9280000 \text{ Nmm}$ | $M_y = 8480000 \text{ Nmm}$ | $E = 200000 \text{ N/mm}^2$ | |
| $x_G =$ | $J_{xy} =$ | $\sigma(M_y) =$ | $\sigma_{\text{mises}} =$ |
| $y_G =$ | $J_u =$ | $\tau(M_t) =$ | $\sigma_{\text{st.ven}} =$ |
| $u_o =$ | $J_v =$ | $\sigma =$ | $\theta_t =$ |
| $v_o =$ | $\alpha =$ | $\tau =$ | $r_u =$ |
| $A =$ | $J_t =$ | $\sigma_I =$ | $r_v =$ |
| $J_{xx} =$ | $\sigma(N) =$ | $\sigma_{II} =$ | $r_o =$ |
| $J_{yy} =$ | $\sigma(M_x) =$ | $\sigma_{\text{tresca}} =$ | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

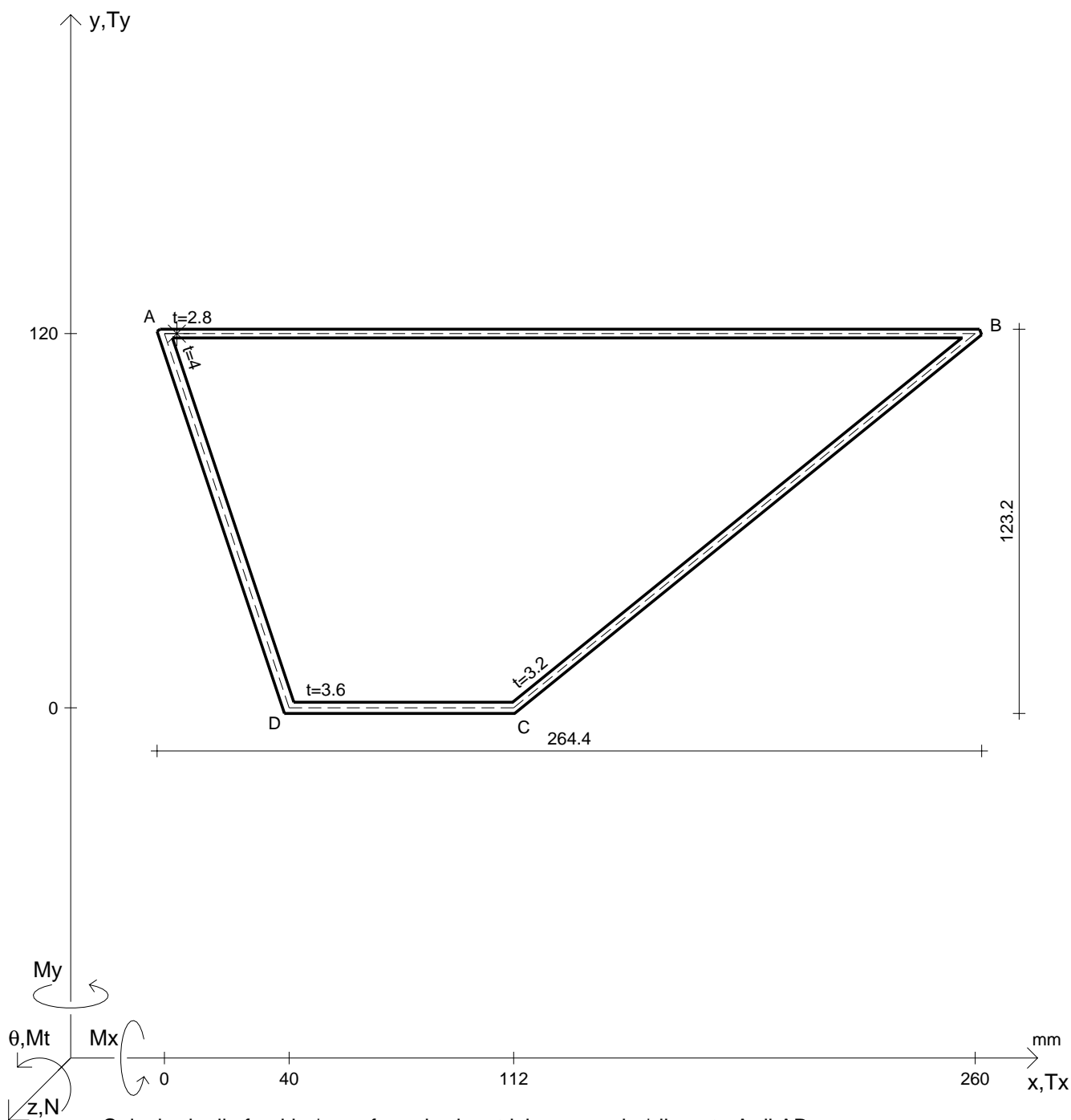
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|-------------------------|---------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 140000 \text{ N}$ | M_x | $= 4520000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 9940000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 9130000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

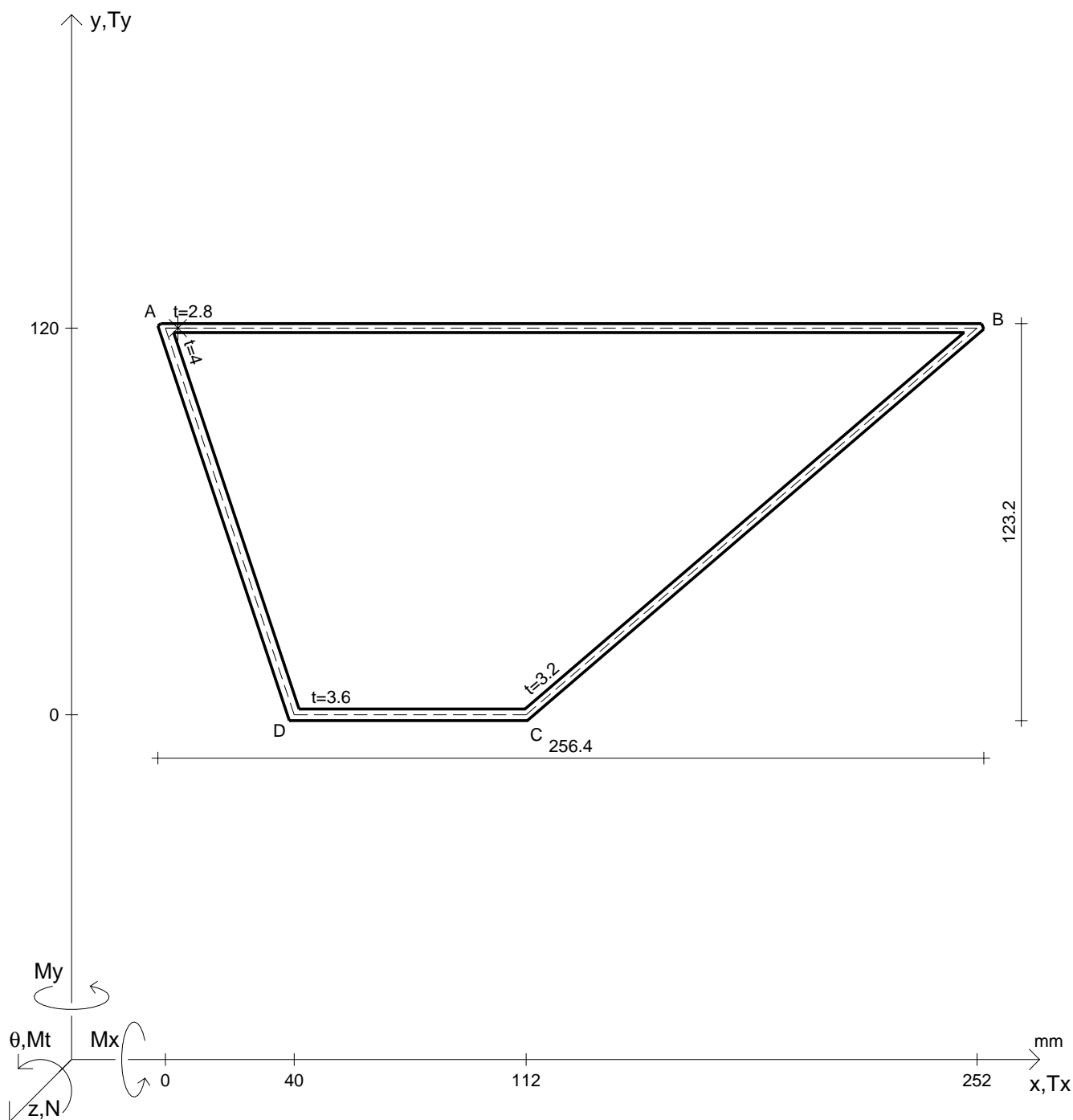
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|-------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 155000 \text{ N}$ | M_x | $= 4940000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 7330000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 10200000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

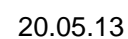
Rappresentare i cerchi di Mohr

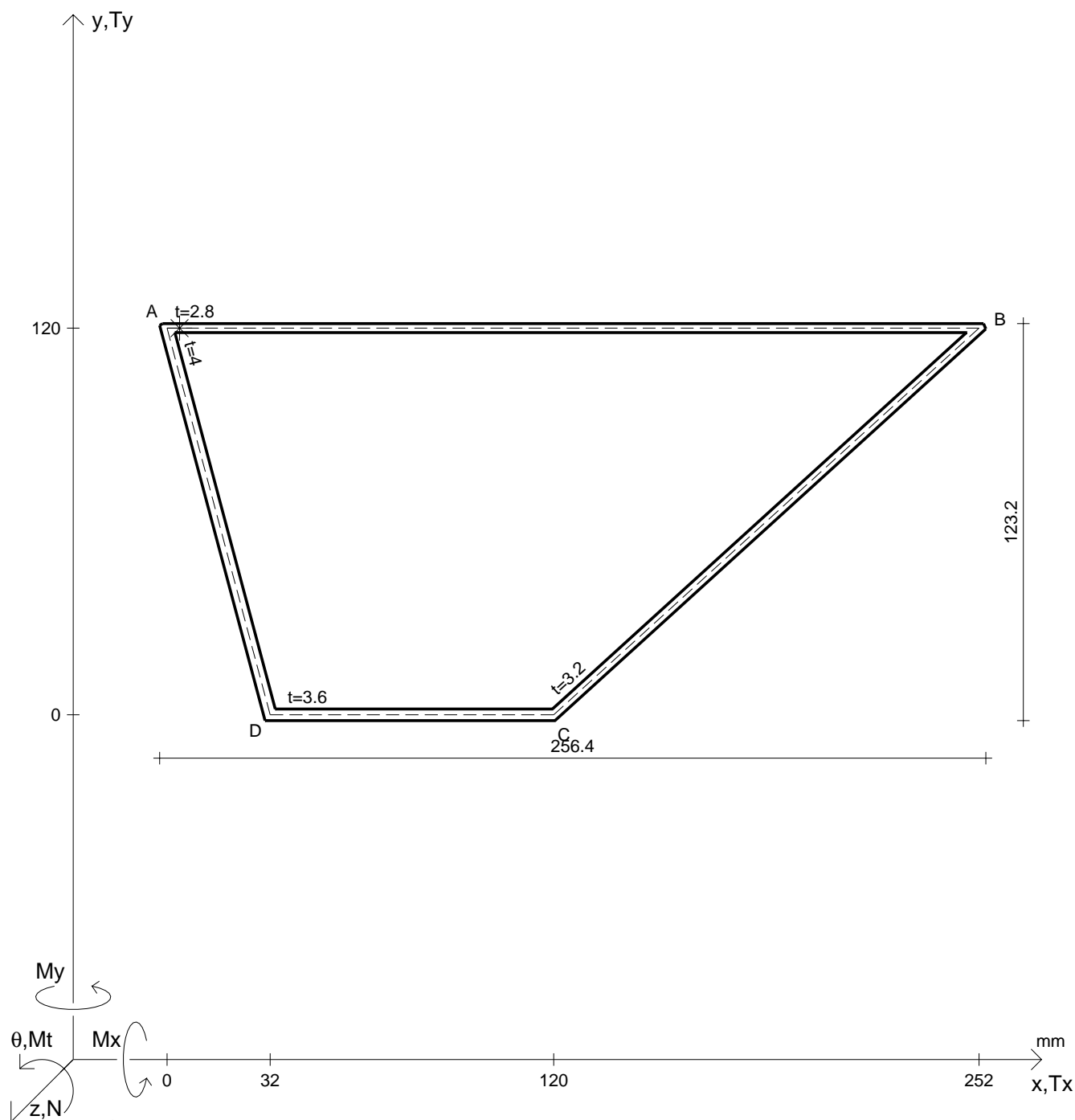
Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | |
|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| $N = 113000 \text{ N}$ | $M_x = 5390000 \text{ Nmm}$ | $\sigma_a = 280 \text{ N/mm}^2$ | $G = 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| $M_t = 8010000 \text{ Nmm}$ | $M_y = 10800000 \text{ Nmm}$ | $E = 200000 \text{ N/mm}^2$ | |
| $x_G =$ | $J_{xy} =$ | $\sigma(M_y) =$ | $\sigma_{\text{mises}} =$ |
| $y_G =$ | $J_u =$ | $\tau(M_t) =$ | $\sigma_{\text{st.ven}} =$ |
| $u_o =$ | $J_v =$ | $\sigma =$ | $\theta_t =$ |
| $v_o =$ | $\alpha =$ | $\tau =$ | $r_u =$ |
| $A =$ | $J_t =$ | $\sigma_I =$ | $r_v =$ |
| $J_{xx} =$ | $\sigma(N) =$ | $\sigma_{II} =$ | $r_o =$ |
| $J_{yy} =$ | $\sigma(M_x) =$ | $\sigma_{\text{tresca}} =$ | |





Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

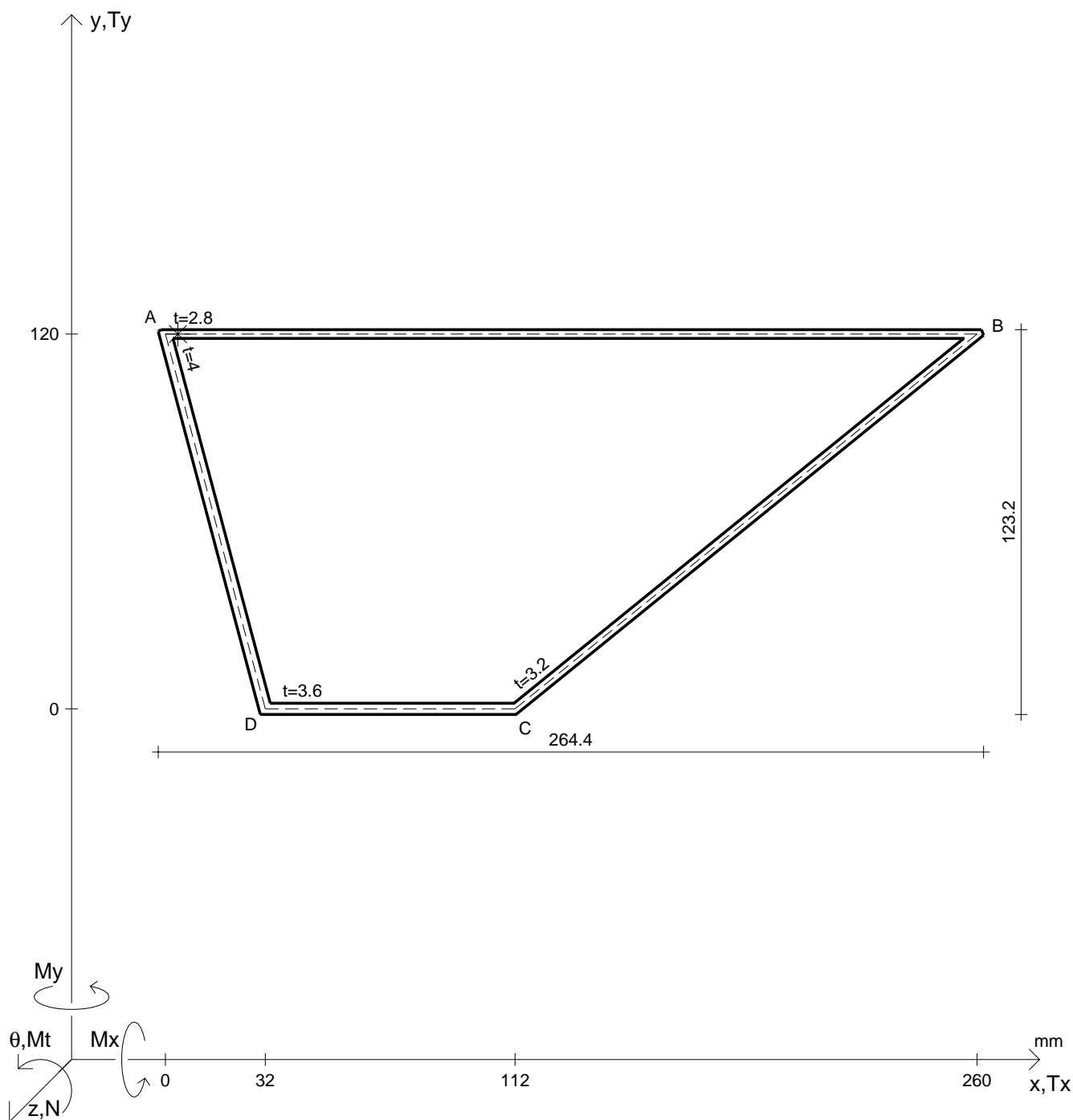
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 140000 \text{ N}$ | M_x | $= 4600000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 10000000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 9220000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

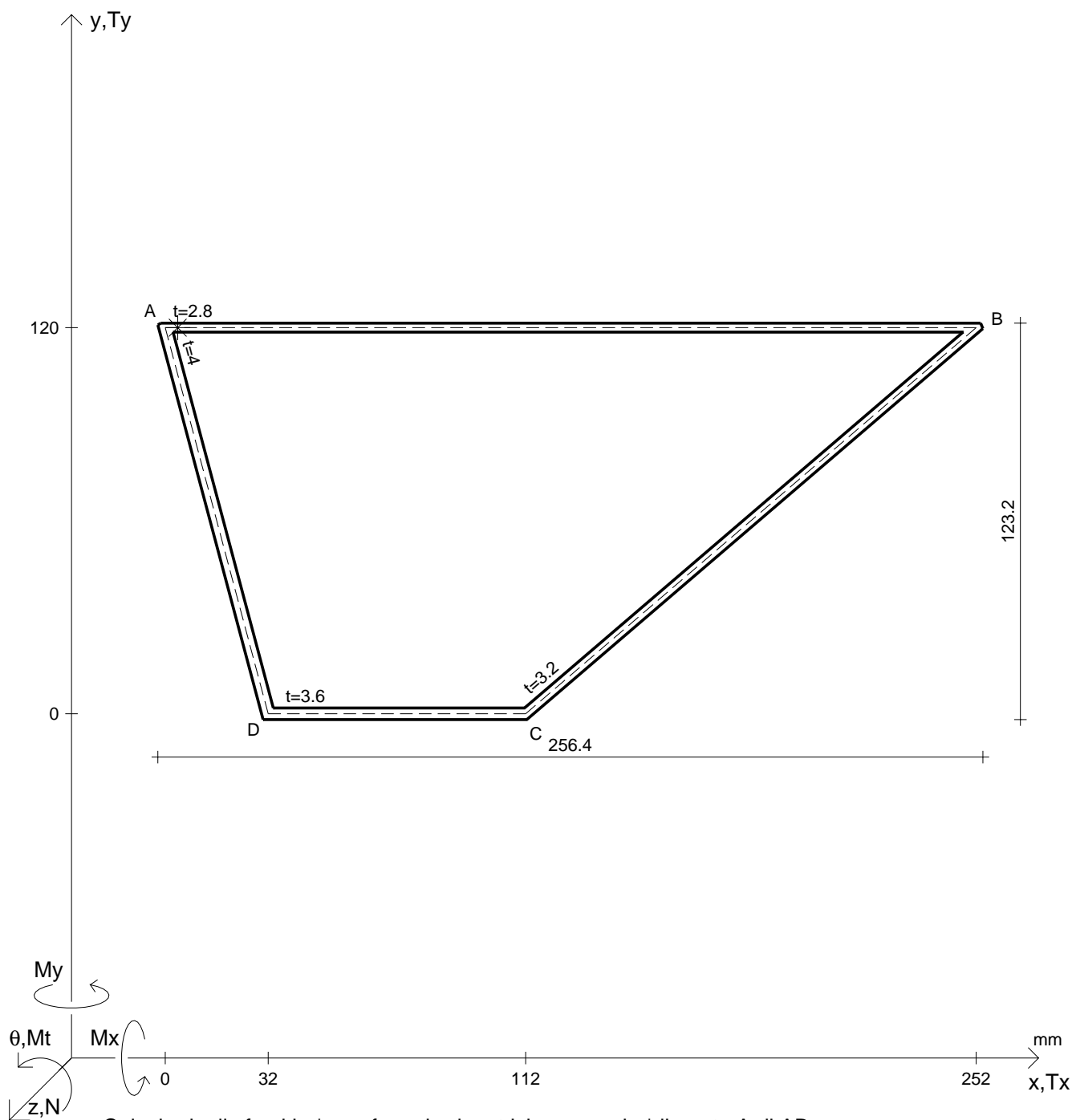
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|---------------|---------------|----------------|-------------------|----------------------------|-------------------|---------------------------|
| N | = 155000 N | M_x | = 5030000 Nmm | σ_a | = 280 N/mm ² | G | = 76000 N/mm ² |
| M_t | = 7440000 Nmm | M_y | = 10300000 Nmm | E | = 200000 N/mm ² | σ_{mises} | = |
| x_G | = | J_{xy} | = | $\sigma(M_y)$ | = | $\sigma_{st.ven}$ | = |
| y_G | = | J_u | = | $\tau(M_t)$ | = | θ_t | = |
| u_o | = | J_v | = | σ | = | r_u | = |
| v_o | = | α | = | τ | = | r_v | = |
| A | = | J_t | = | σ_I | = | r_o | = |
| J_{xx} | = | $\sigma(N)$ | = | σ_{II} | = | | |
| J_{yy} | = | $\sigma(M_x)$ | = | σ_{tresca} | = | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

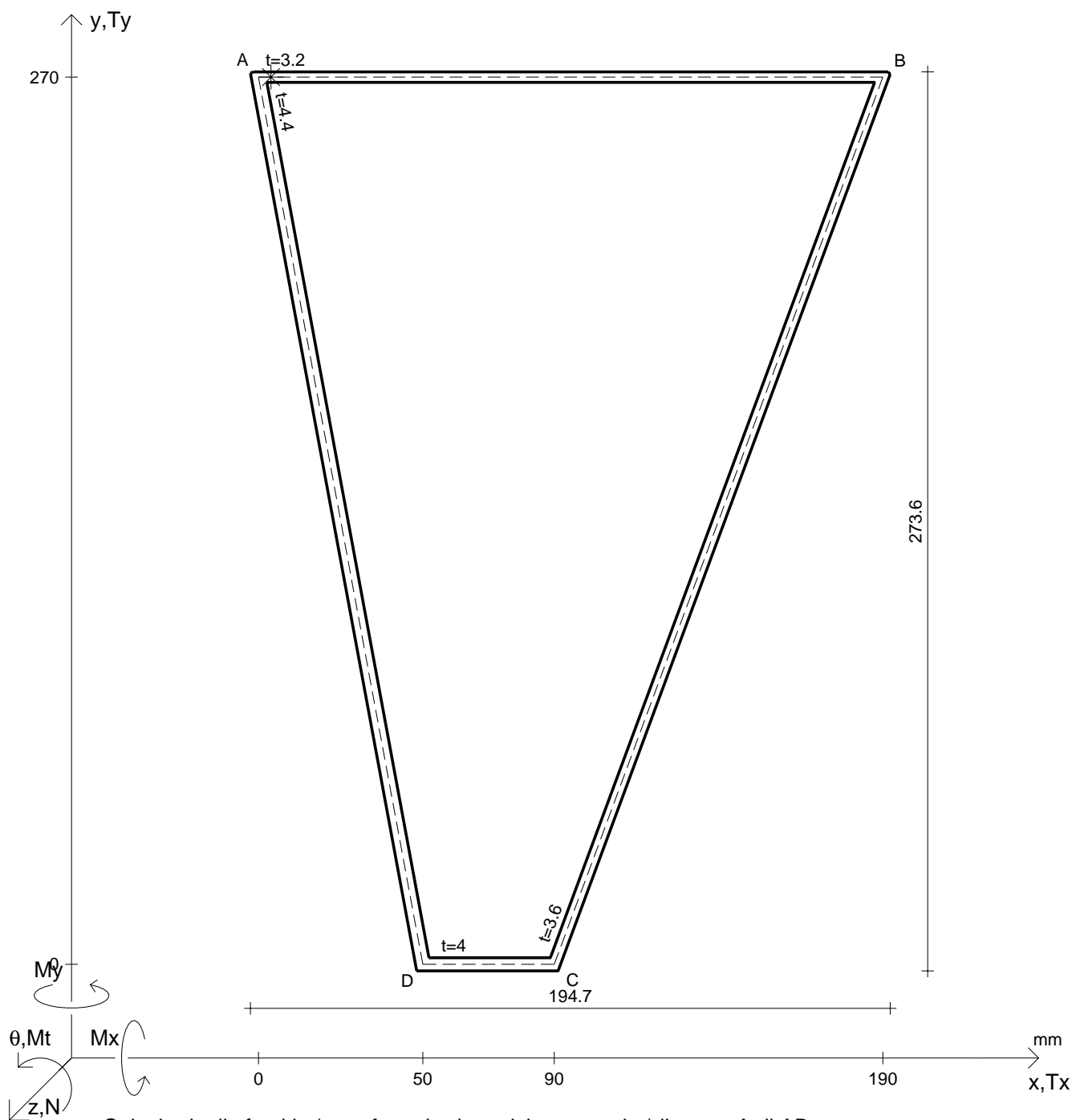
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | |
|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| $N = 113000 \text{ N}$ | $M_x = 5500000 \text{ Nmm}$ | $\sigma_a = 280 \text{ N/mm}^2$ | $G = 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| $M_t = 8130000 \text{ Nmm}$ | $M_y = 10900000 \text{ Nmm}$ | $E = 200000 \text{ N/mm}^2$ | |
| $x_G =$ | $J_{xy} =$ | $\sigma(M_y) =$ | $\sigma_{\text{mises}} =$ |
| $y_G =$ | $J_u =$ | $\tau(M_t) =$ | $\sigma_{\text{st.ven}} =$ |
| $u_o =$ | $J_v =$ | $\sigma =$ | $\theta_t =$ |
| $v_o =$ | $\alpha =$ | $\tau =$ | $r_u =$ |
| $A =$ | $J_t =$ | $\sigma_I =$ | $r_v =$ |
| $J_{xx} =$ | $\sigma(N) =$ | $\sigma_{II} =$ | $r_o =$ |
| $J_{yy} =$ | $\sigma(M_x) =$ | $\sigma_{\text{tresca}} =$ | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

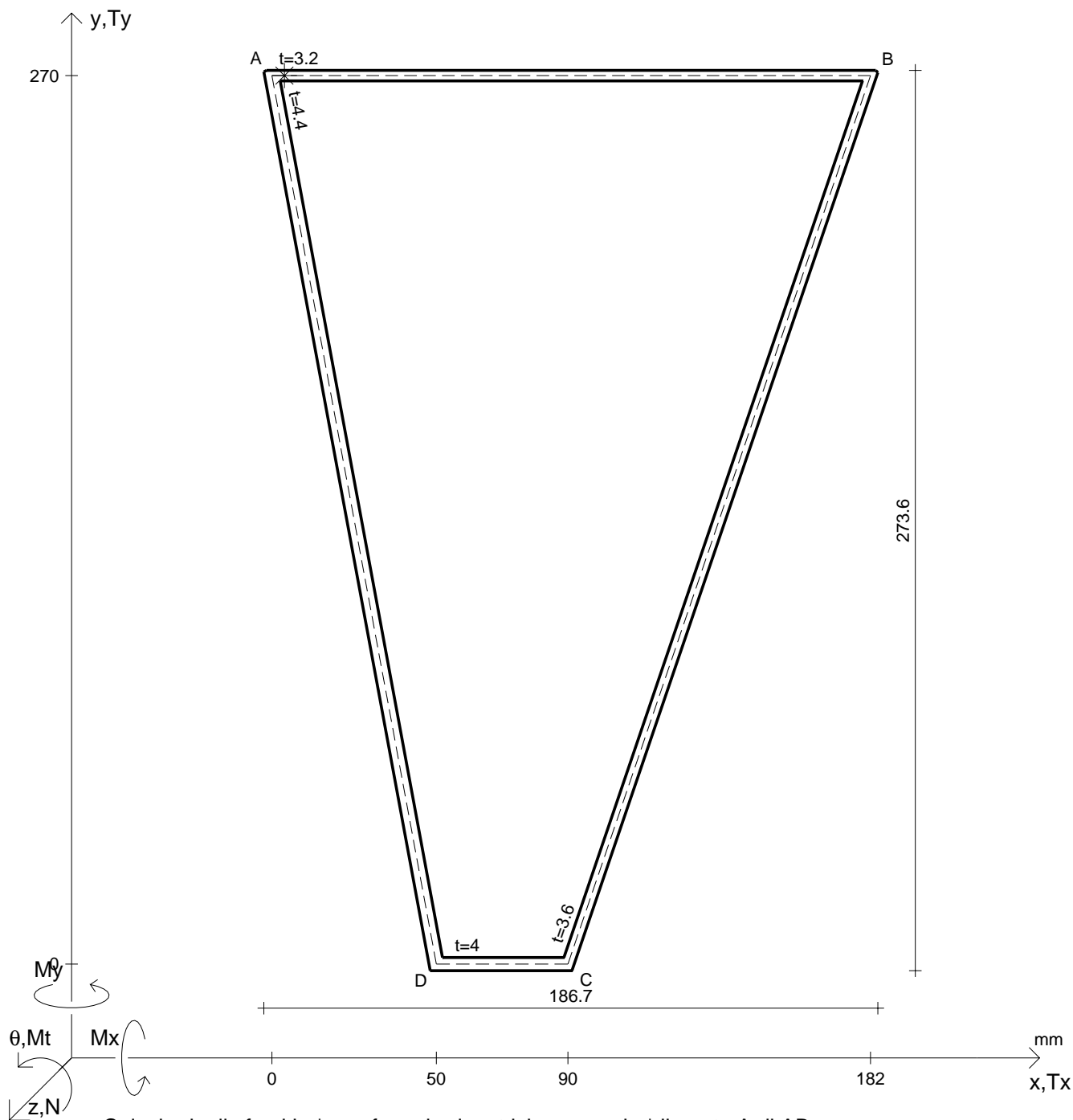
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 190000 \text{ N}$ | M_x | $= 17600000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 16600000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 9420000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

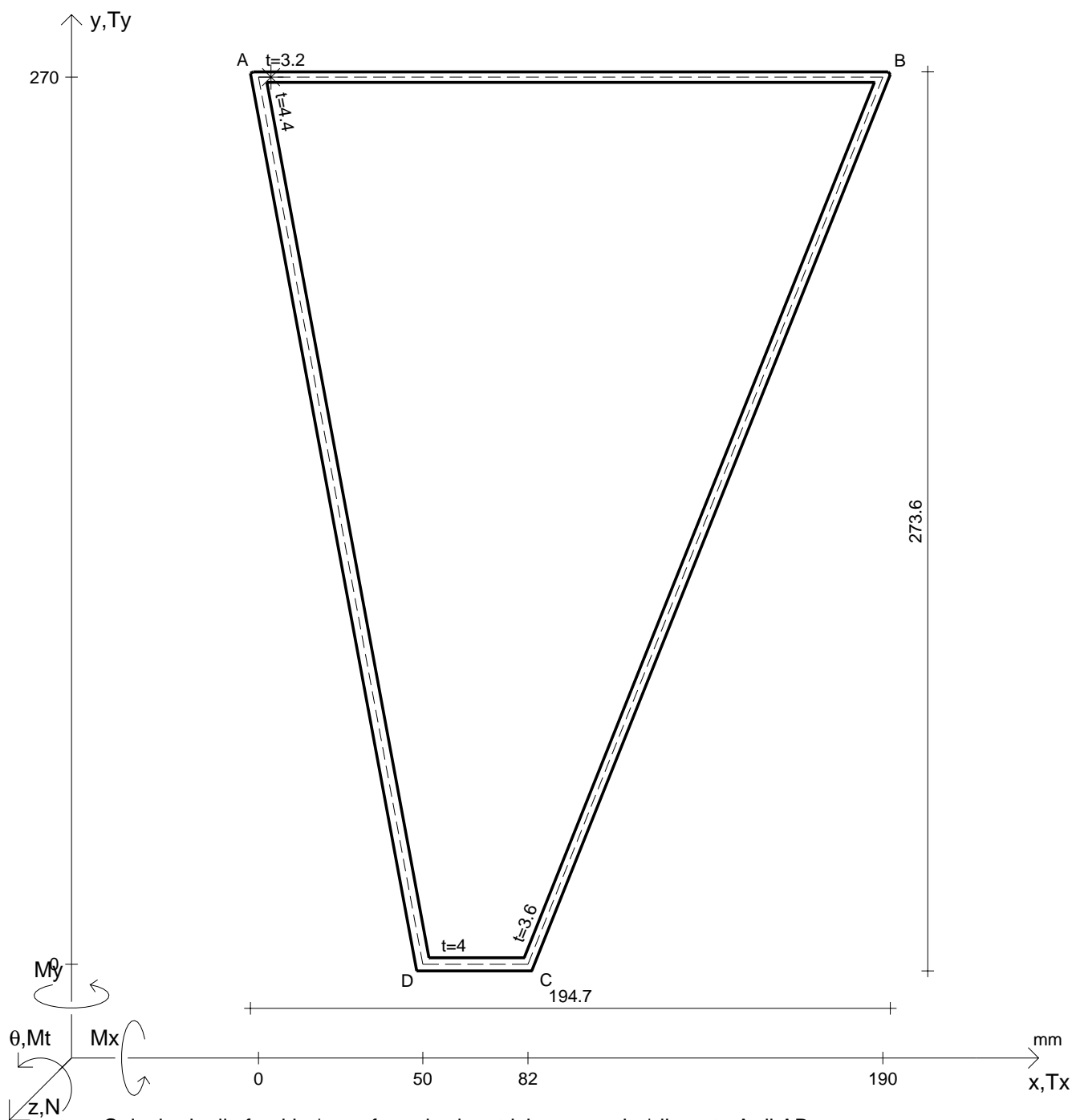
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|
| N | $= 208000 \text{ N}$ | M_x | $= 12900000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 17600000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 10000000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{st.ven}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u, v , ellisse d'inerzia

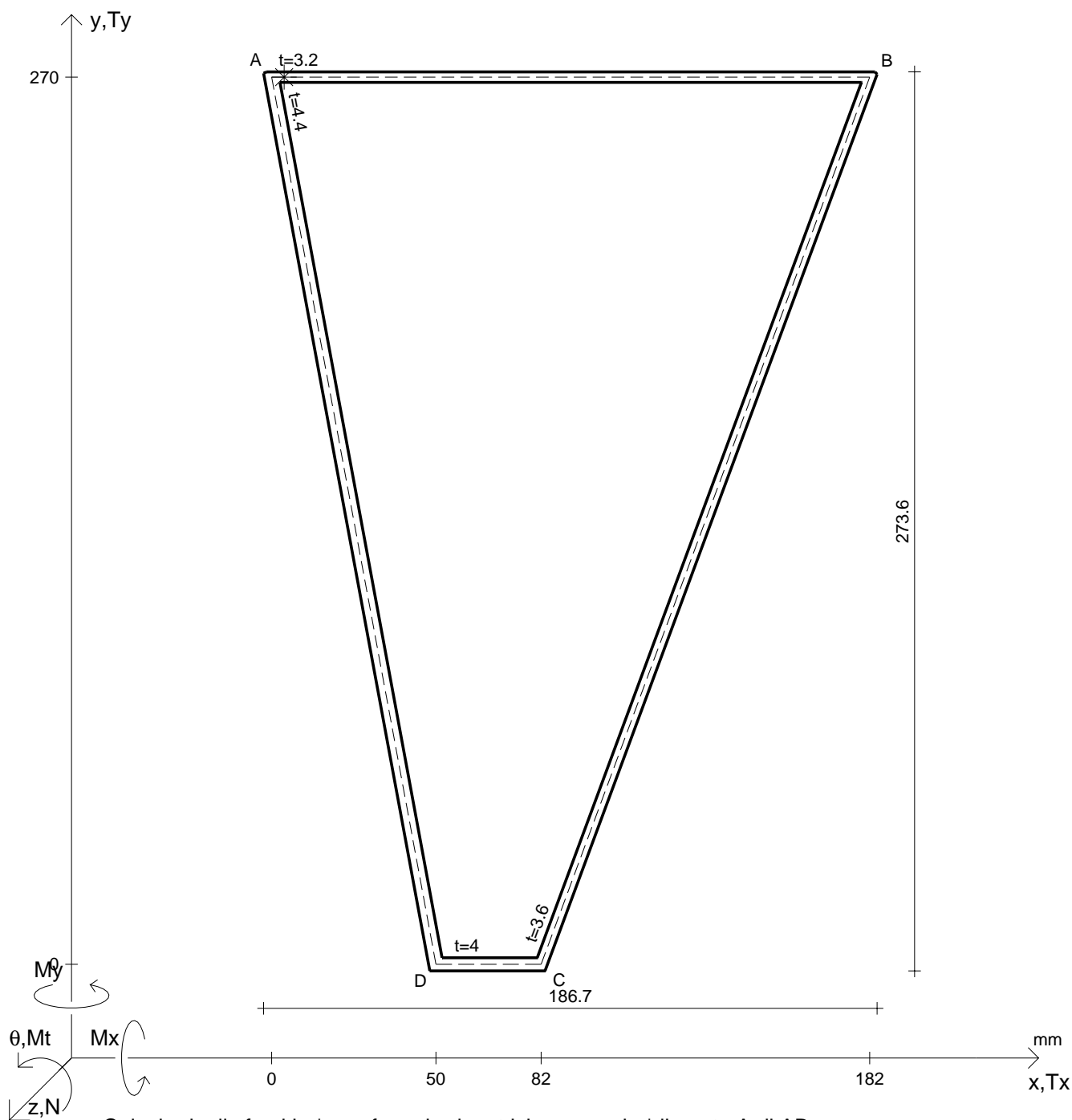
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 227000 \text{ N}$ | M_x | $= 14000000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 12900000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 11200000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

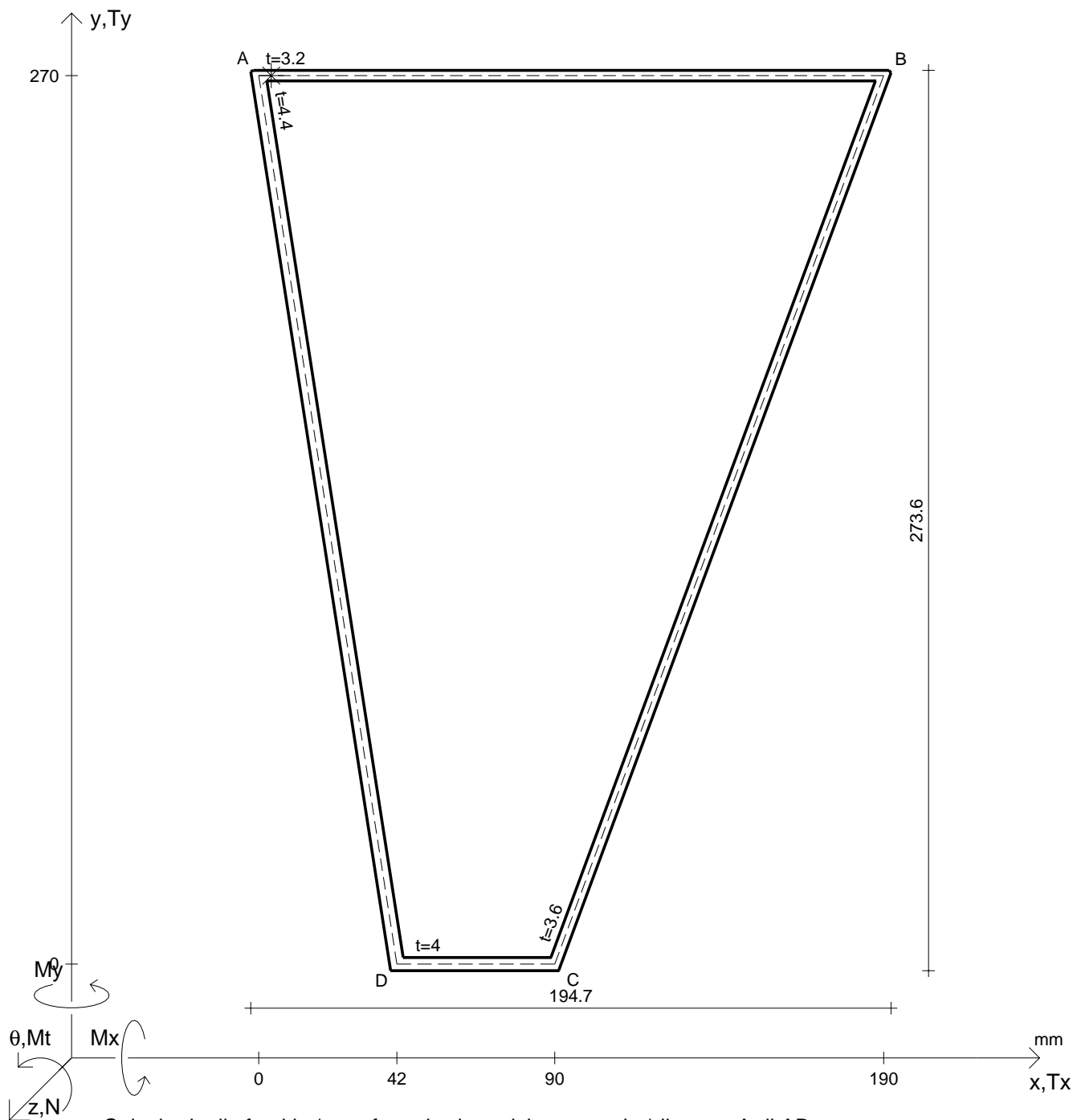
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 166000 \text{ N}$ | M_x | $= 15400000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 14000000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 11700000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

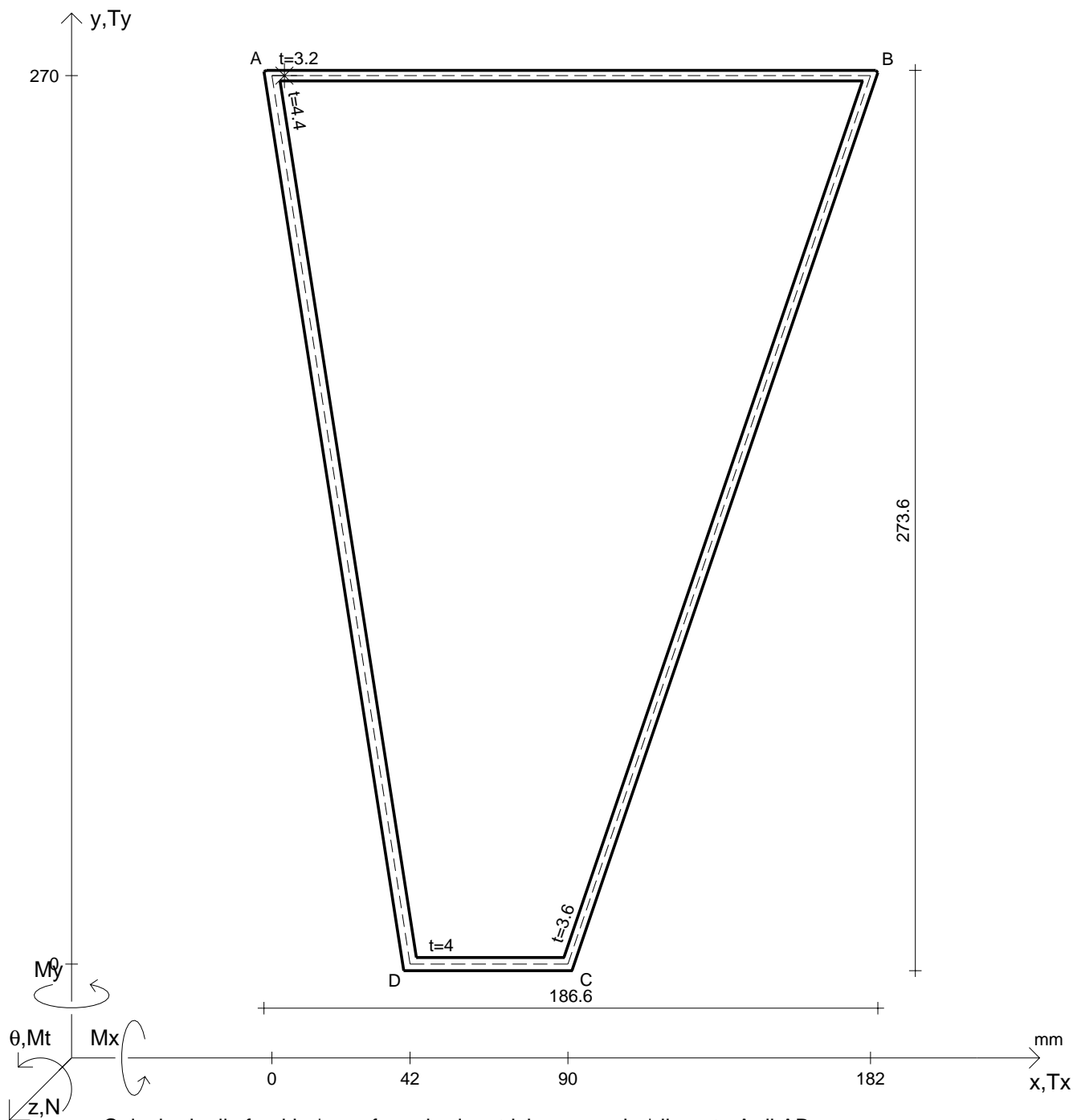
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 190000 \text{ N}$ | M_x | $= 17900000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 17000000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 9710000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

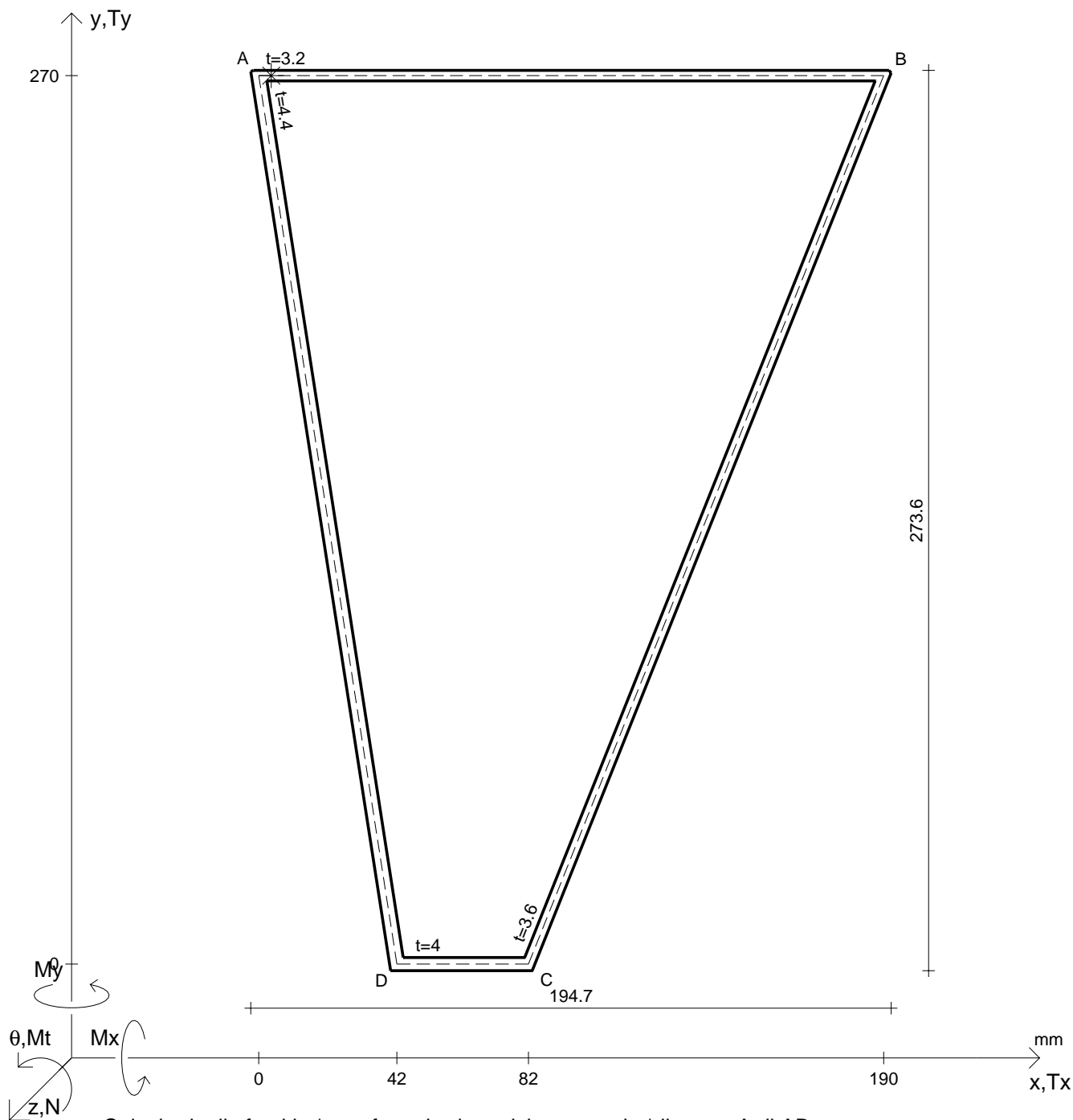
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 208000 \text{ N}$ | M_x | $= 13200000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 18100000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 10400000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

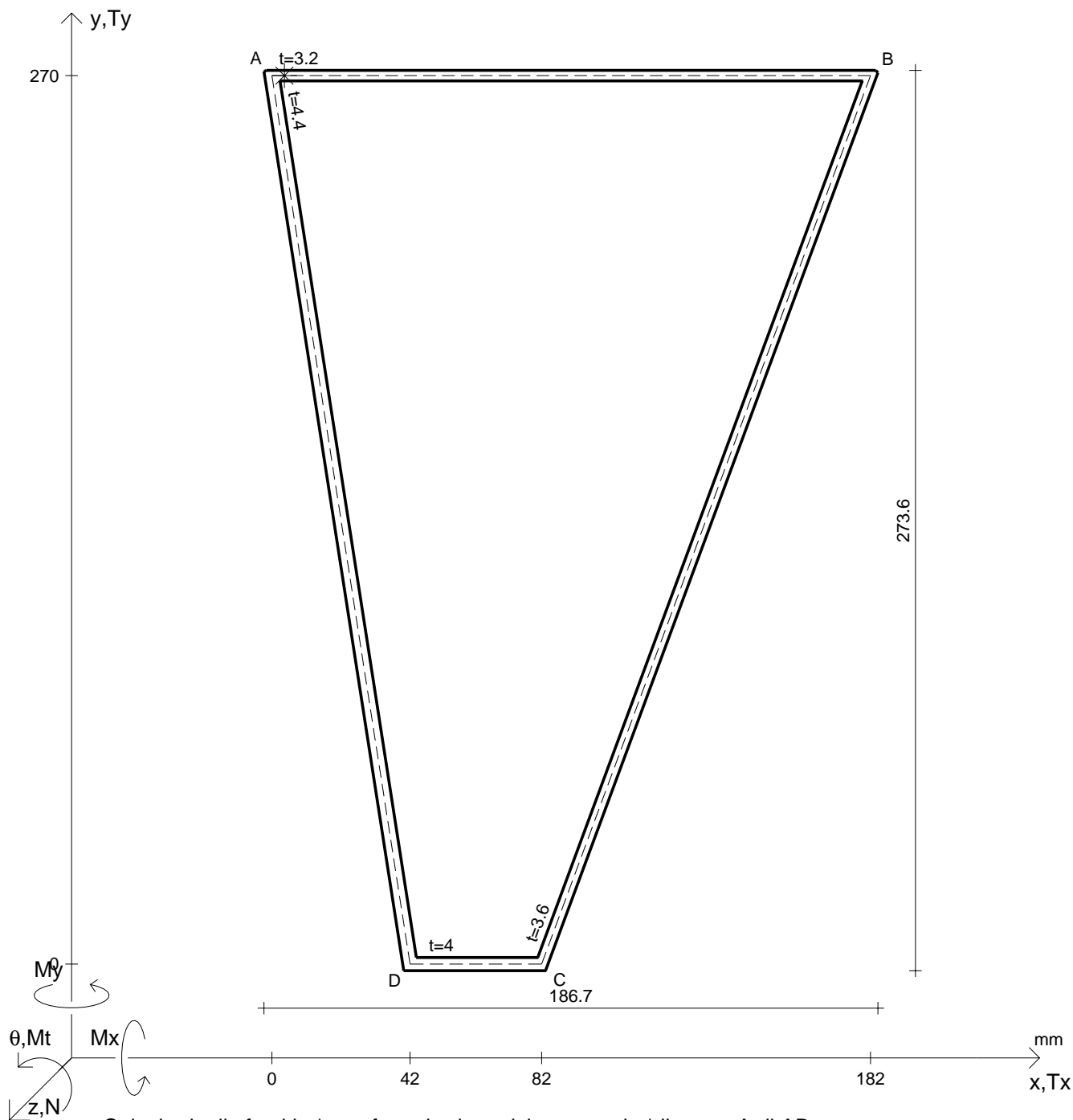
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 227000 \text{ N}$ | M_x | $= 14200000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 13200000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 11500000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di AB

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

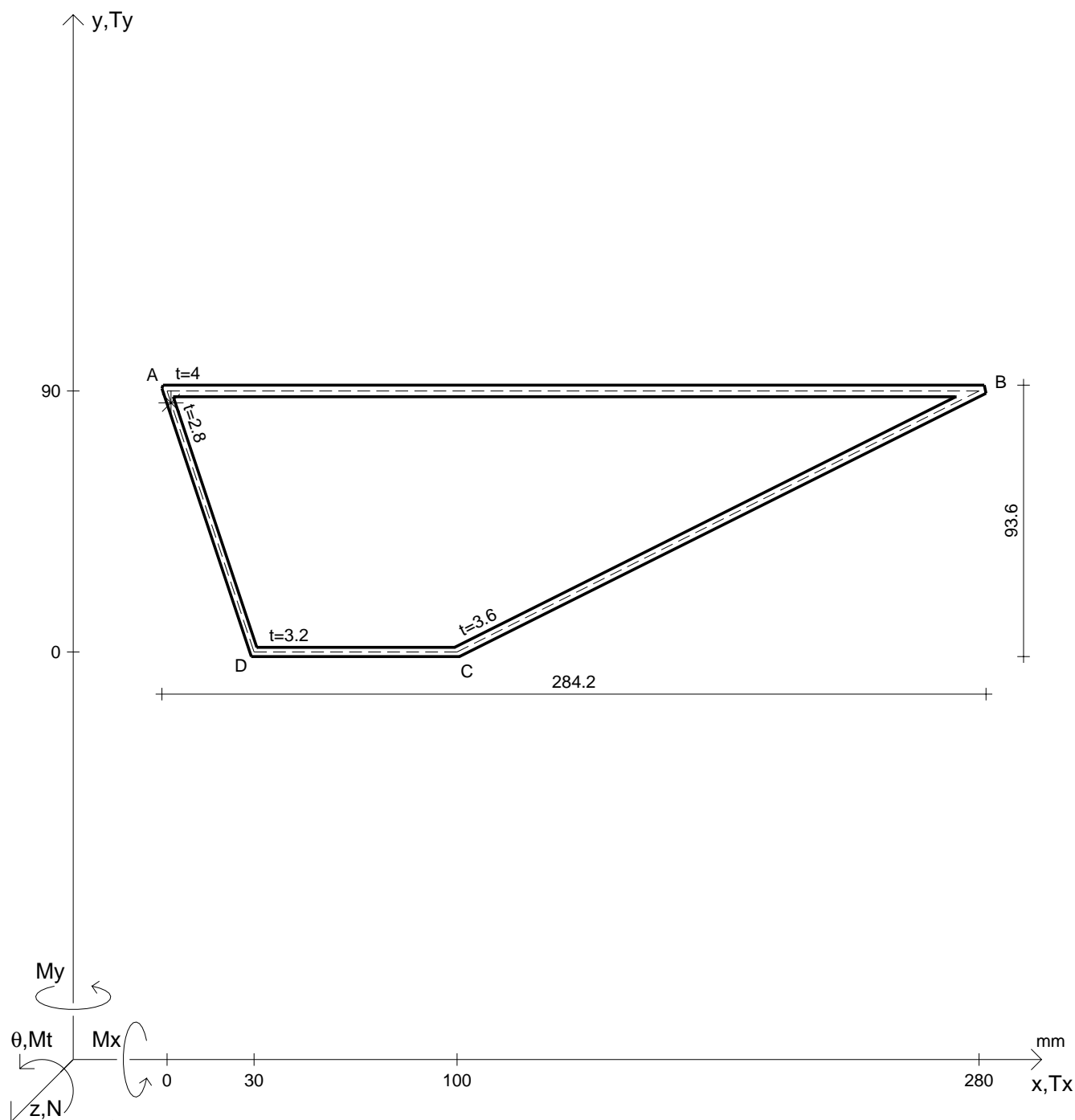
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 166000 \text{ N}$ | M_x | $= 15600000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 14300000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 12000000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

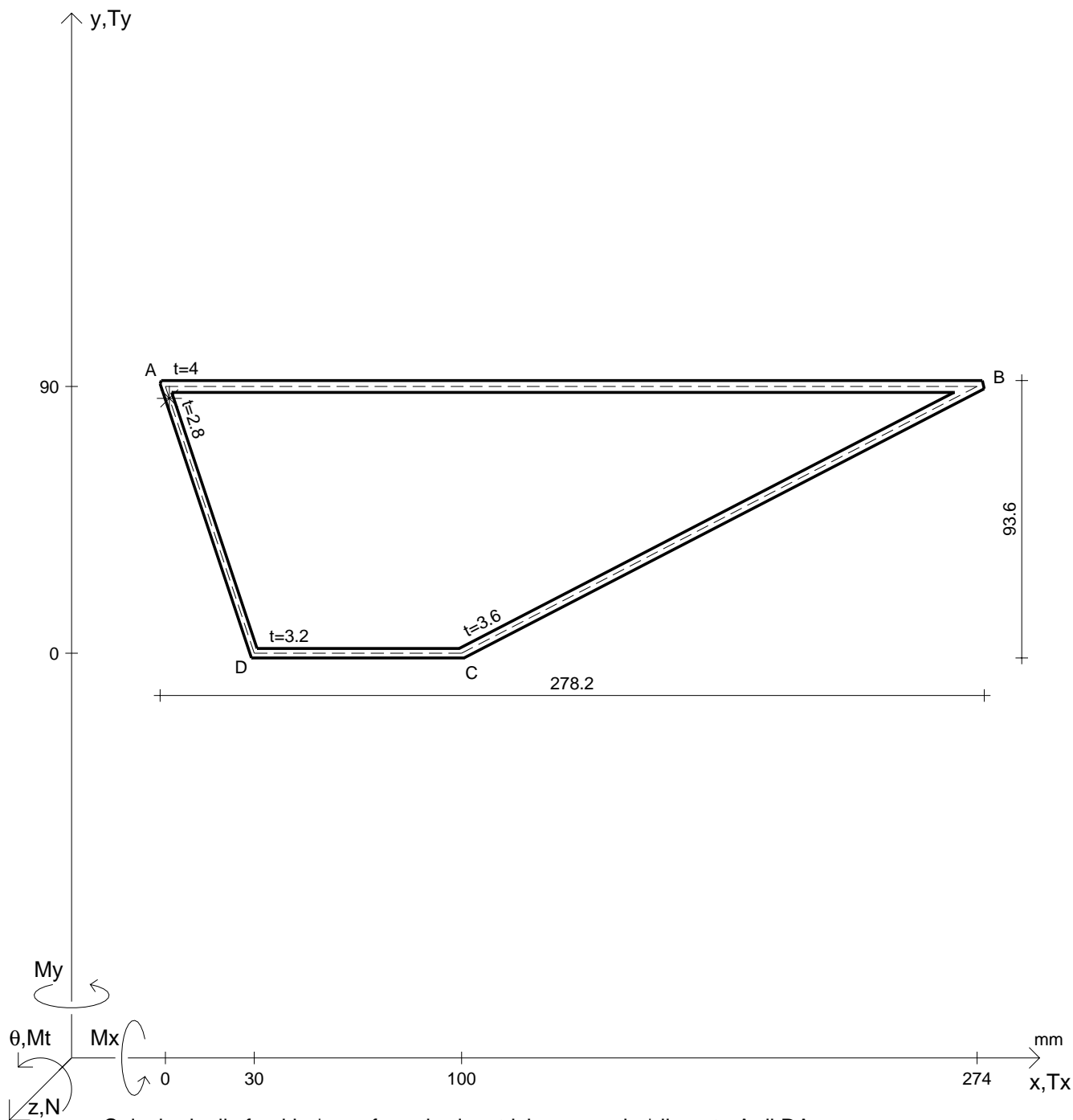
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|---------------|---------------|---------------|-------------------|----------------------------|-------------------|---------------------------|
| N | = 148000 N | M_x | = 4560000 Nmm | σ_a | = 280 N/mm ² | G | = 76000 N/mm ² |
| M_t | = 7420000 Nmm | M_y | = 8960000 Nmm | E | = 200000 N/mm ² | σ_{mises} | = |
| x_G | = | J_{xy} | = | $\sigma(M_y)$ | = | $\sigma_{st.ven}$ | = |
| y_G | = | J_u | = | $\tau(M_t)$ | = | θ_t | = |
| u_o | = | J_v | = | σ | = | r_u | = |
| v_o | = | α | = | τ | = | r_v | = |
| A | = | J_t | = | σ_I | = | r_o | = |
| J_{xx} | = | $\sigma(N)$ | = | σ_{II} | = | | |
| J_{yy} | = | $\sigma(M_x)$ | = | σ_{tresca} | = | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

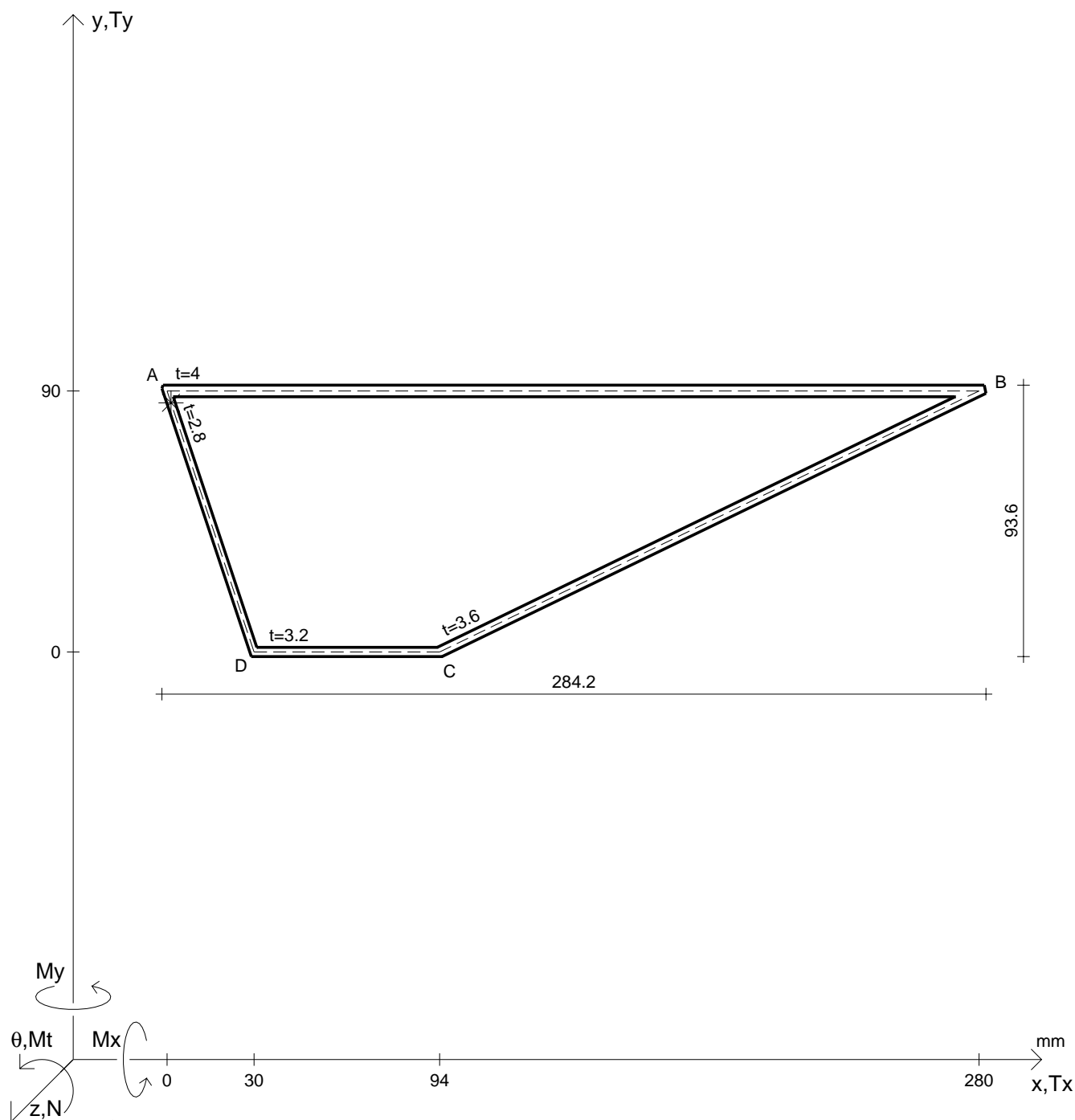
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|-----------------|---------------|--------------------|---------------|---------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------|
| N | = 160000 N | M _x | = 3320000 Nmm | σ _a | = 280 N/mm ² | G | = 76000 N/mm ² |
| M _t | = 8000000 Nmm | M _y | = 9680000 Nmm | E | = 200000 N/mm ² | σ _{mises} | = |
| x _G | = | J _{xy} | = | σ(M _y) | = | σ _{st.ven} | = |
| y _G | = | J _u | = | τ(M _t) | = | θ _t | = |
| u _o | = | J _v | = | σ | = | r _u | = |
| v _o | = | α | = | τ | = | r _v | = |
| A | = | J _t | = | σ _I | = | r _o | = |
| J _{xx} | = | σ(N) | = | σ _{II} | = | | |
| J _{yy} | = | σ(M _x) | = | σ _{tresca} | = | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

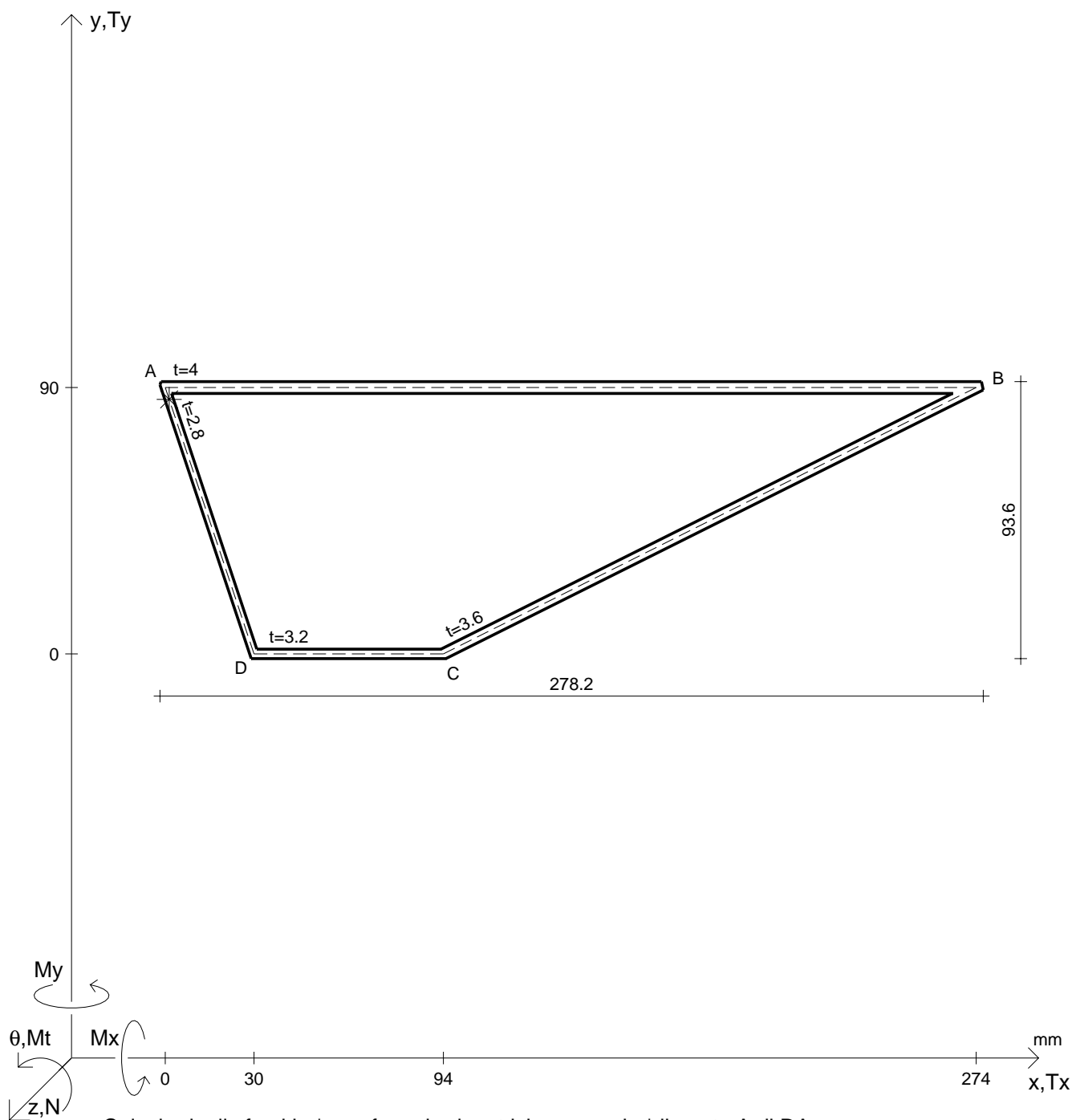
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|-------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 179000 \text{ N}$ | M_x | $= 3690000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 5900000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 10900000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

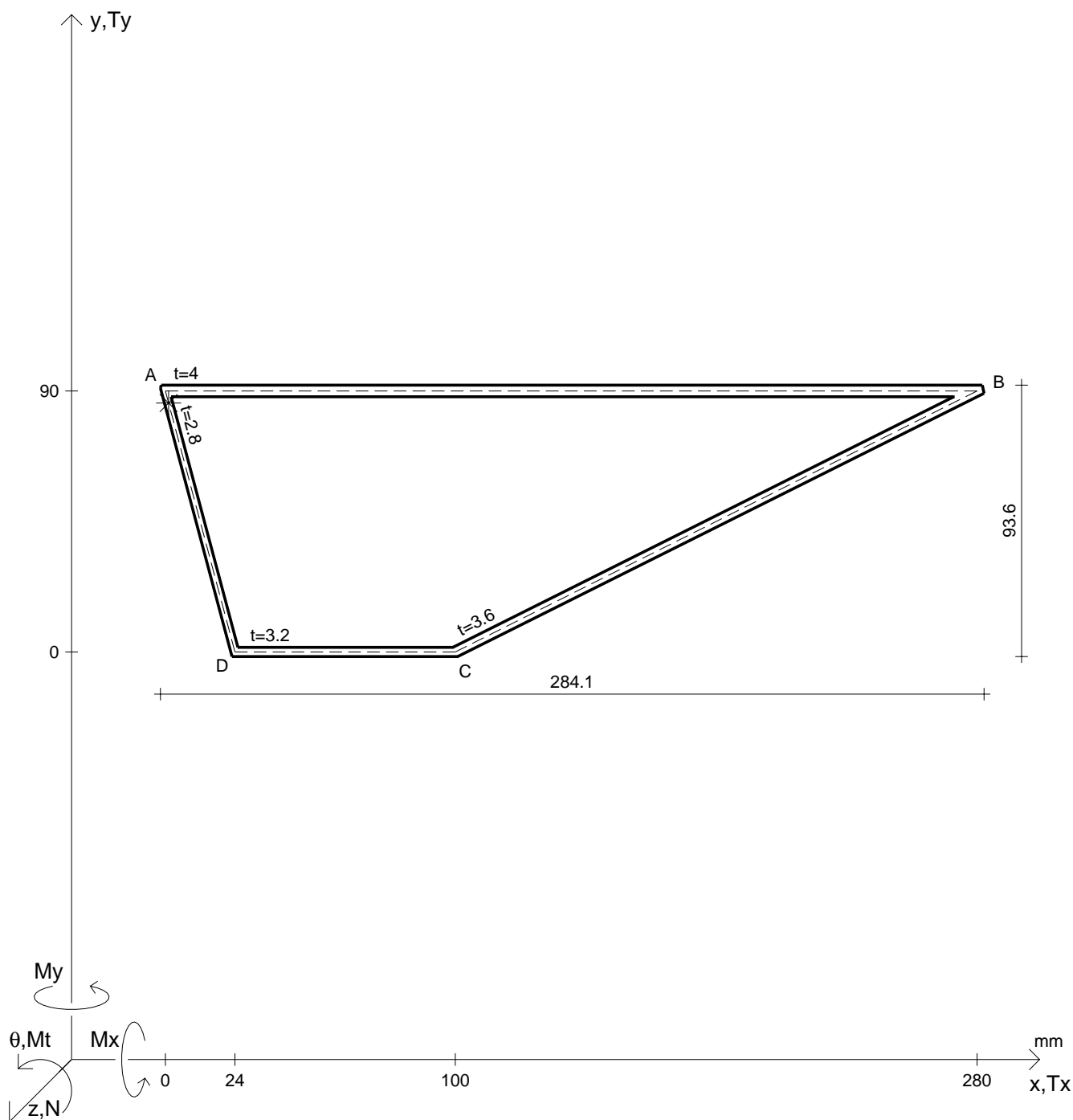
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|-----------------|---------------|--------------------|----------------|---------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------|
| N | = 130000 N | M _x | = 4020000 Nmm | σ _a | = 280 N/mm ² | G | = 76000 N/mm ² |
| M _t | = 6480000 Nmm | M _y | = 11600000 Nmm | E | = 200000 N/mm ² | σ _{mises} | = |
| x _G | = | J _{xy} | = | σ(M _y) | = | σ _{st.ven} | = |
| y _G | = | J _u | = | τ(M _t) | = | θ _t | = |
| u _o | = | J _v | = | σ | = | r _u | = |
| v _o | = | α | = | τ | = | r _v | = |
| A | = | J _t | = | σ _I | = | r _o | = |
| J _{xx} | = | σ(N) | = | σ _{II} | = | | |
| J _{yy} | = | σ(M _x) | = | σ _{tresca} | = | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

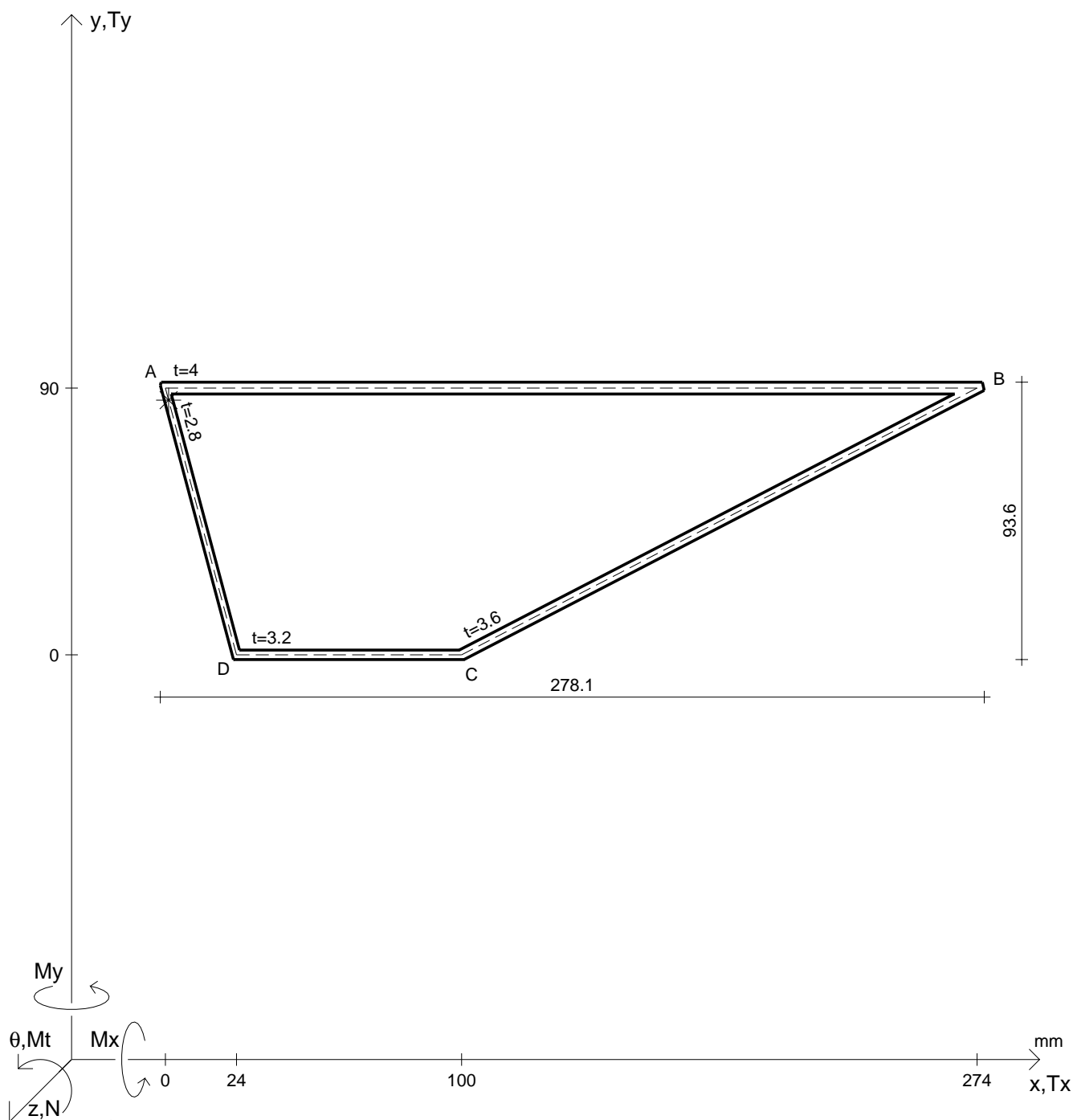
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| $N = 147000 \text{ N}$ | $M_x = 4640000 \text{ Nmm}$ | $\sigma_a = 280 \text{ N/mm}^2$ | $G = 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| $M_t = 7490000 \text{ Nmm}$ | $M_y = 8960000 \text{ Nmm}$ | $E = 200000 \text{ N/mm}^2$ | |
| $x_G =$ | $J_{xy} =$ | $\sigma(M_y) =$ | $\sigma_{\text{mises}} =$ |
| $y_G =$ | $J_u =$ | $\tau(M_t) =$ | $\sigma_{\text{st.ven}} =$ |
| $u_o =$ | $J_v =$ | $\sigma =$ | $\theta_t =$ |
| $v_o =$ | $\alpha =$ | $\tau =$ | $r_u =$ |
| $A =$ | $J_t =$ | $\sigma_I =$ | $r_v =$ |
| $J_{xx} =$ | $\sigma(N) =$ | $\sigma_{II} =$ | $r_o =$ |
| $J_{yy} =$ | $\sigma(M_x) =$ | $\sigma_{\text{tresca}} =$ | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

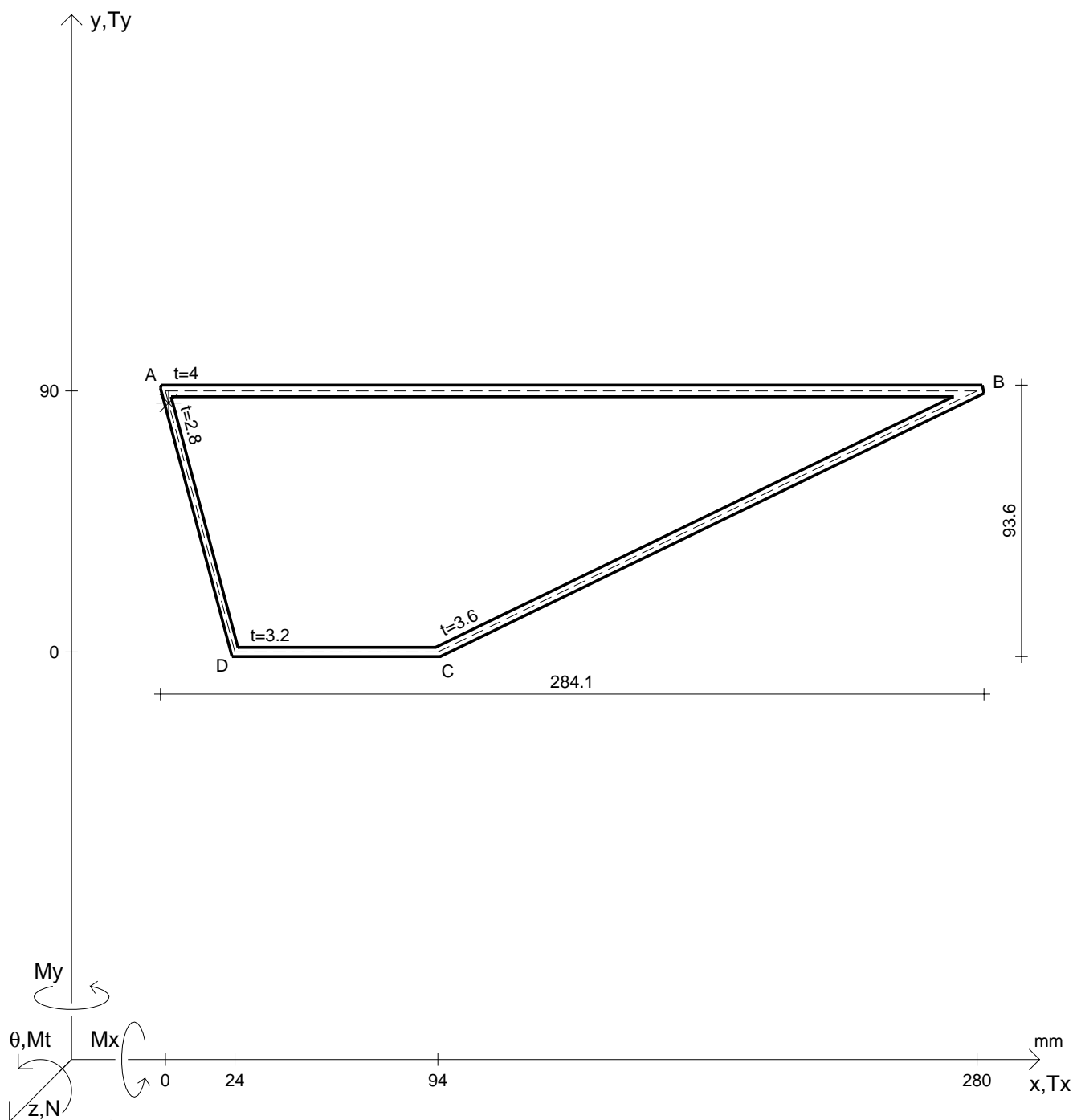
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| $N = 160000 \text{ N}$ | $M_x = 3380000 \text{ Nmm}$ | $\sigma_a = 280 \text{ N/mm}^2$ | $G = 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| $M_t = 8070000 \text{ Nmm}$ | $M_y = 9680000 \text{ Nmm}$ | $E = 200000 \text{ N/mm}^2$ | |
| $x_G =$ | $J_{xy} =$ | $\sigma(M_y) =$ | $\sigma_{\text{mises}} =$ |
| $y_G =$ | $J_u =$ | $\tau(M_t) =$ | $\sigma_{\text{st.ven}} =$ |
| $u_o =$ | $J_v =$ | $\sigma =$ | $\theta_t =$ |
| $v_o =$ | $\alpha =$ | $\tau =$ | $r_u =$ |
| $A =$ | $J_t =$ | $\sigma_I =$ | $r_v =$ |
| $J_{xx} =$ | $\sigma(N) =$ | $\sigma_{II} =$ | $r_o =$ |
| $J_{yy} =$ | $\sigma(M_x) =$ | $\sigma_{\text{tresca}} =$ | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

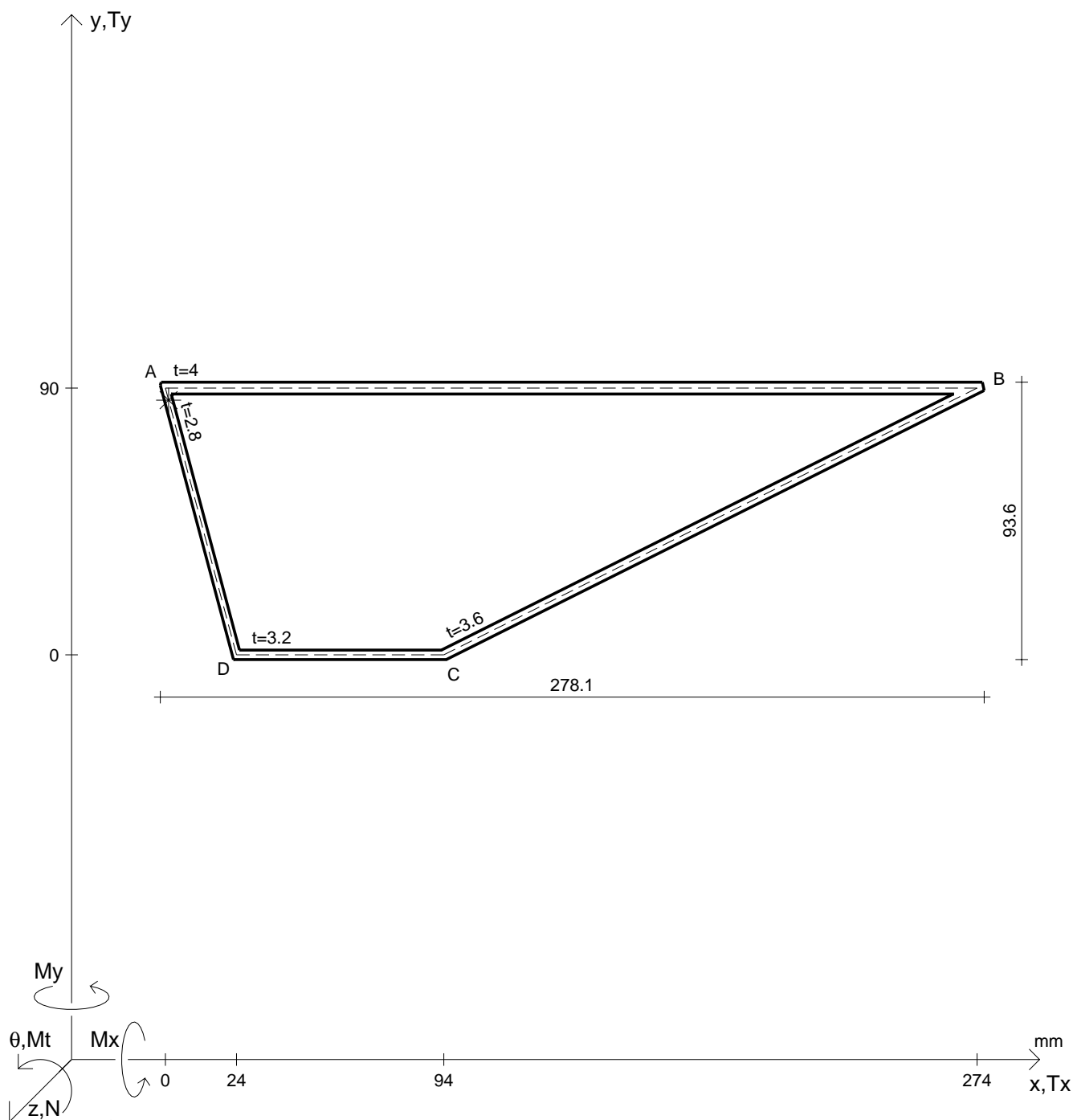
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|---------------|---------------|----------------|-------------------|----------------------------|-------------------|---------------------------|
| N | = 178000 N | M_x | = 3750000 Nmm | σ_a | = 280 N/mm ² | G | = 76000 N/mm ² |
| M_t | = 5950000 Nmm | M_y | = 10900000 Nmm | E | = 200000 N/mm ² | σ_{mises} | = |
| x_G | = | J_{xy} | = | $\sigma(M_y)$ | = | $\sigma_{st.ven}$ | = |
| y_G | = | J_u | = | $\tau(M_t)$ | = | θ_t | = |
| u_o | = | J_v | = | σ | = | r_u | = |
| v_o | = | α | = | τ | = | r_v | = |
| A | = | J_t | = | σ_I | = | r_o | = |
| J_{xx} | = | $\sigma(N)$ | = | σ_{II} | = | | |
| J_{yy} | = | $\sigma(M_x)$ | = | σ_{tresca} | = | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

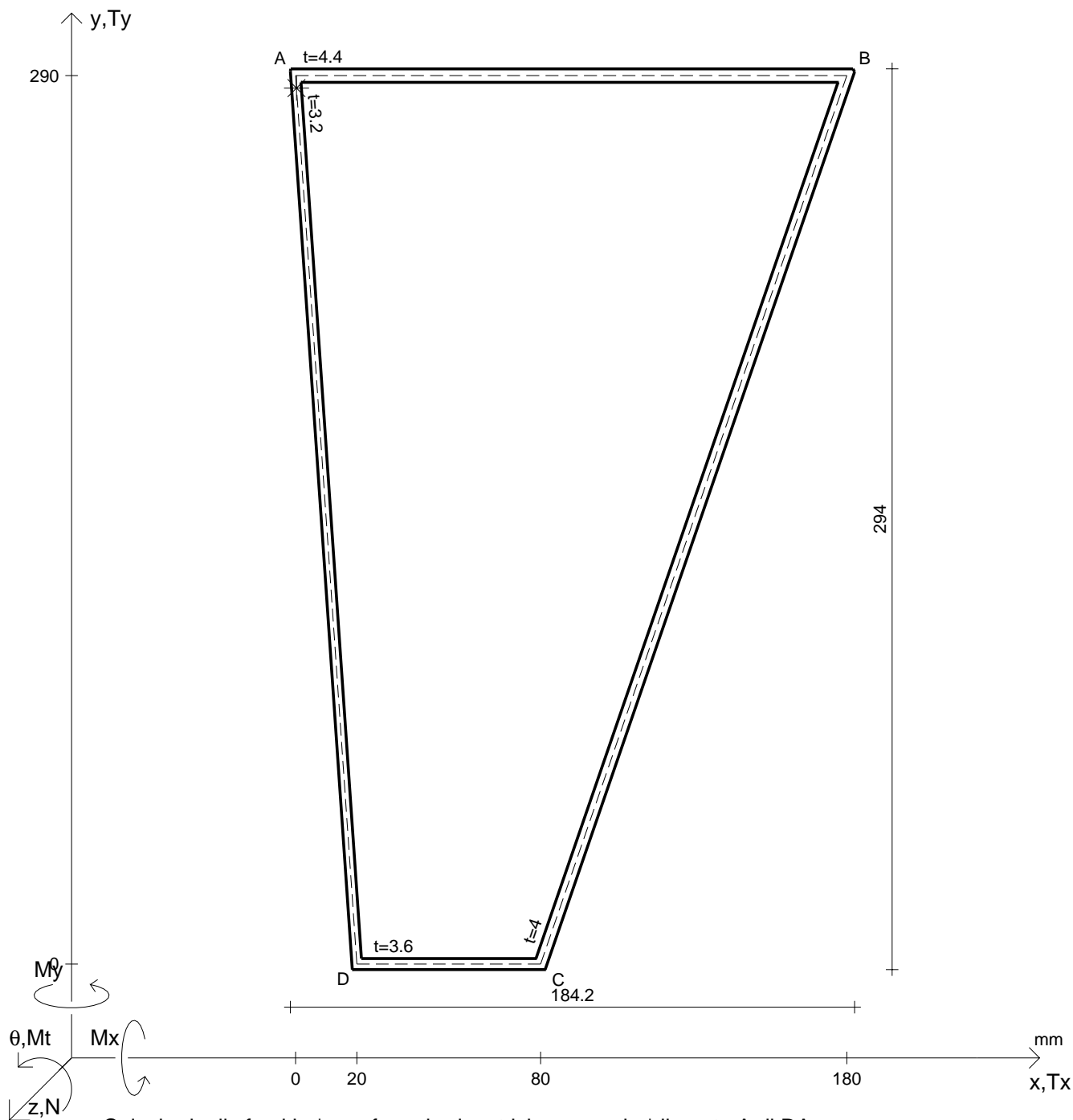
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|---------------|---------------|----------------|-------------------|----------------------------|-------------------|---------------------------|
| N | = 129000 N | M_x | = 4100000 Nmm | σ_a | = 280 N/mm ² | G | = 76000 N/mm ² |
| M_t | = 6540000 Nmm | M_y | = 11600000 Nmm | E | = 200000 N/mm ² | σ_{mises} | = |
| x_G | = | J_{xy} | = | $\sigma(M_y)$ | = | $\sigma_{st.ven}$ | = |
| y_G | = | J_u | = | $\tau(M_t)$ | = | θ_t | = |
| u_o | = | J_v | = | σ | = | r_u | = |
| v_o | = | α | = | τ | = | r_v | = |
| A | = | J_t | = | σ_I | = | r_o | = |
| J_{xx} | = | $\sigma(N)$ | = | σ_{II} | = | | |
| J_{yy} | = | $\sigma(M_x)$ | = | σ_{tresca} | = | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

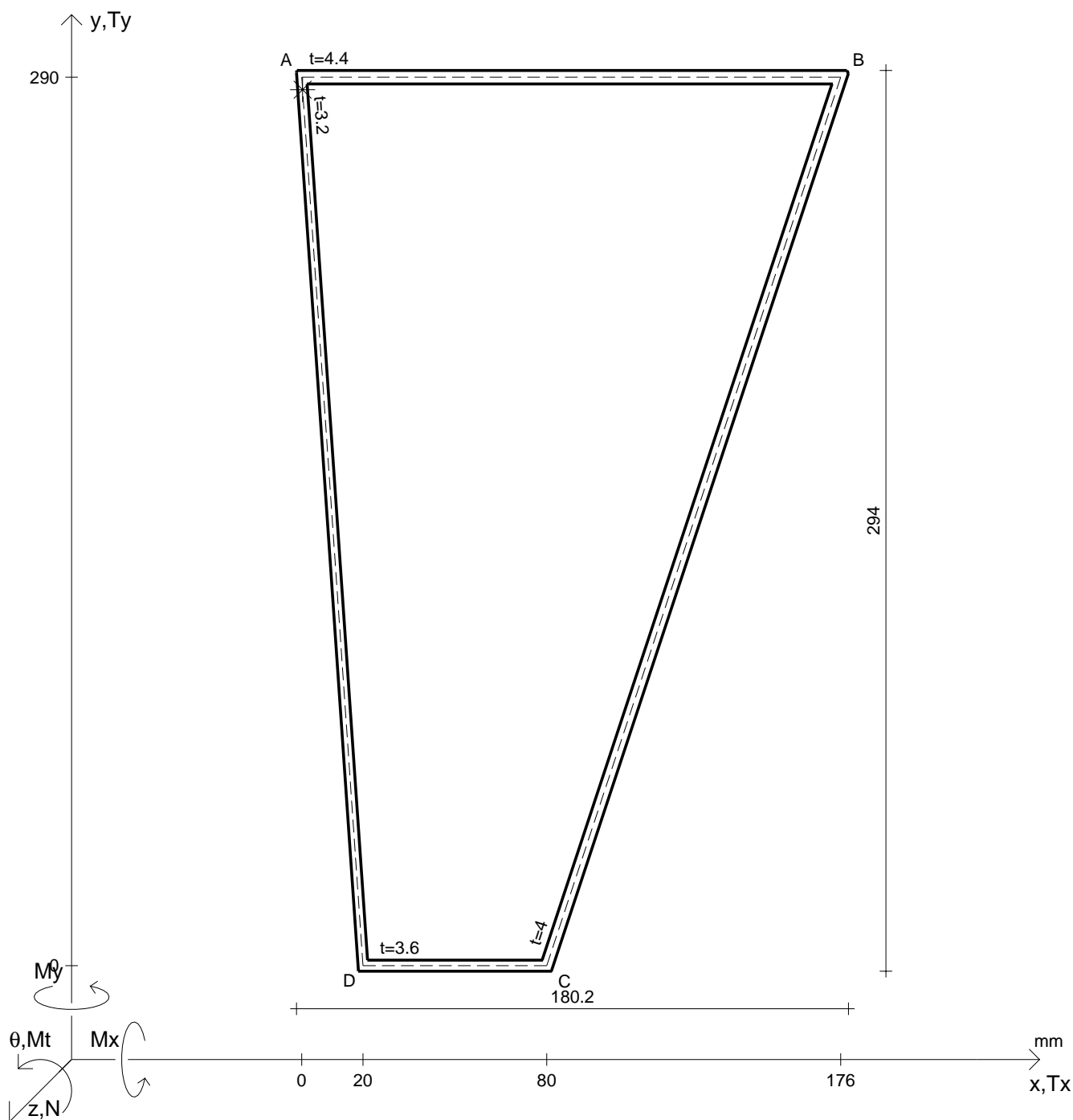
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 192000 \text{ N}$ | M_x | $= 19300000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 18000000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 9600000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

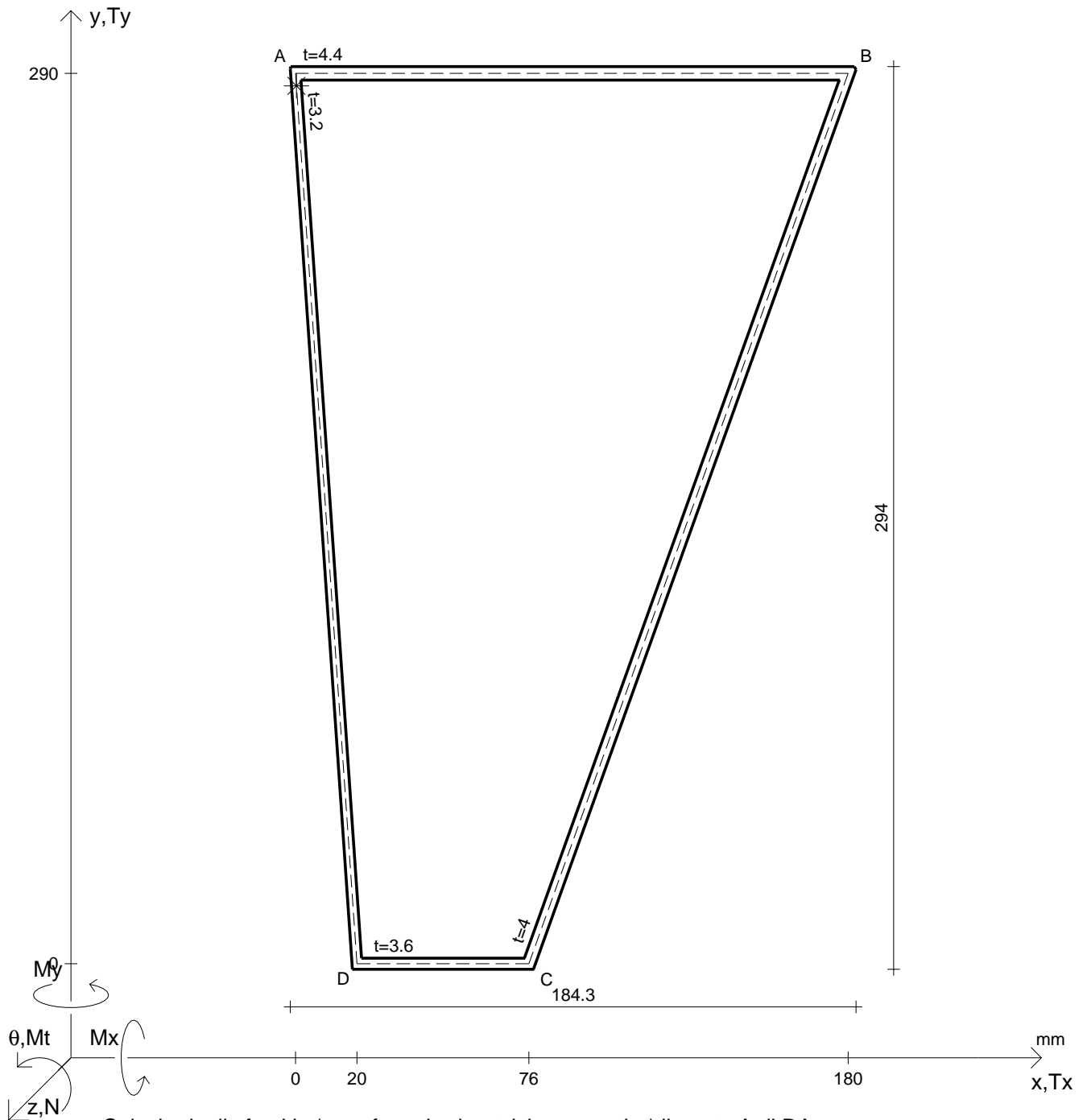
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 211000 \text{ N}$ | M_x | $= 14200000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 19400000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 10500000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

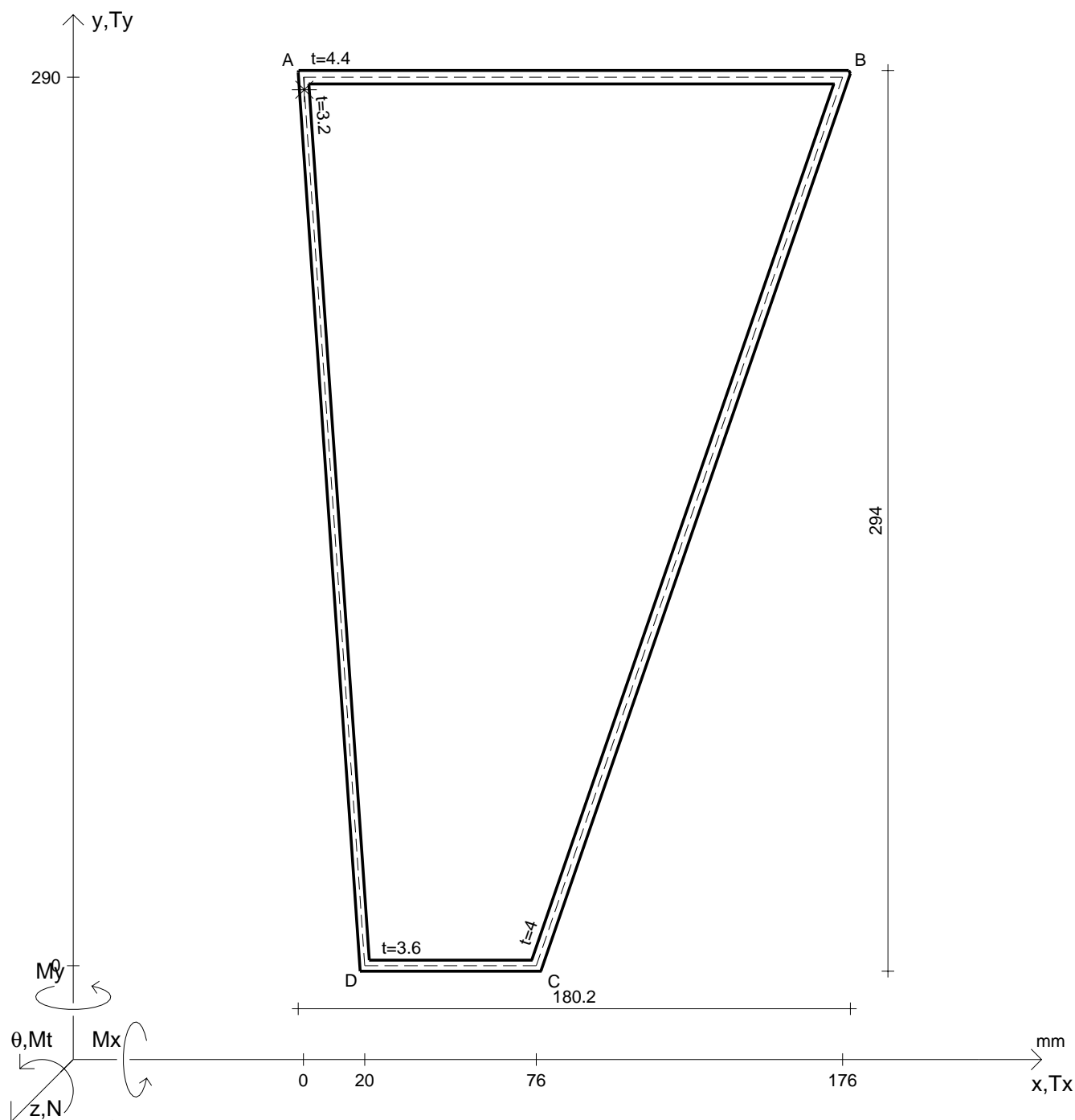
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 232000 \text{ N}$ | M_x | $= 15700000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 14200000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 11600000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

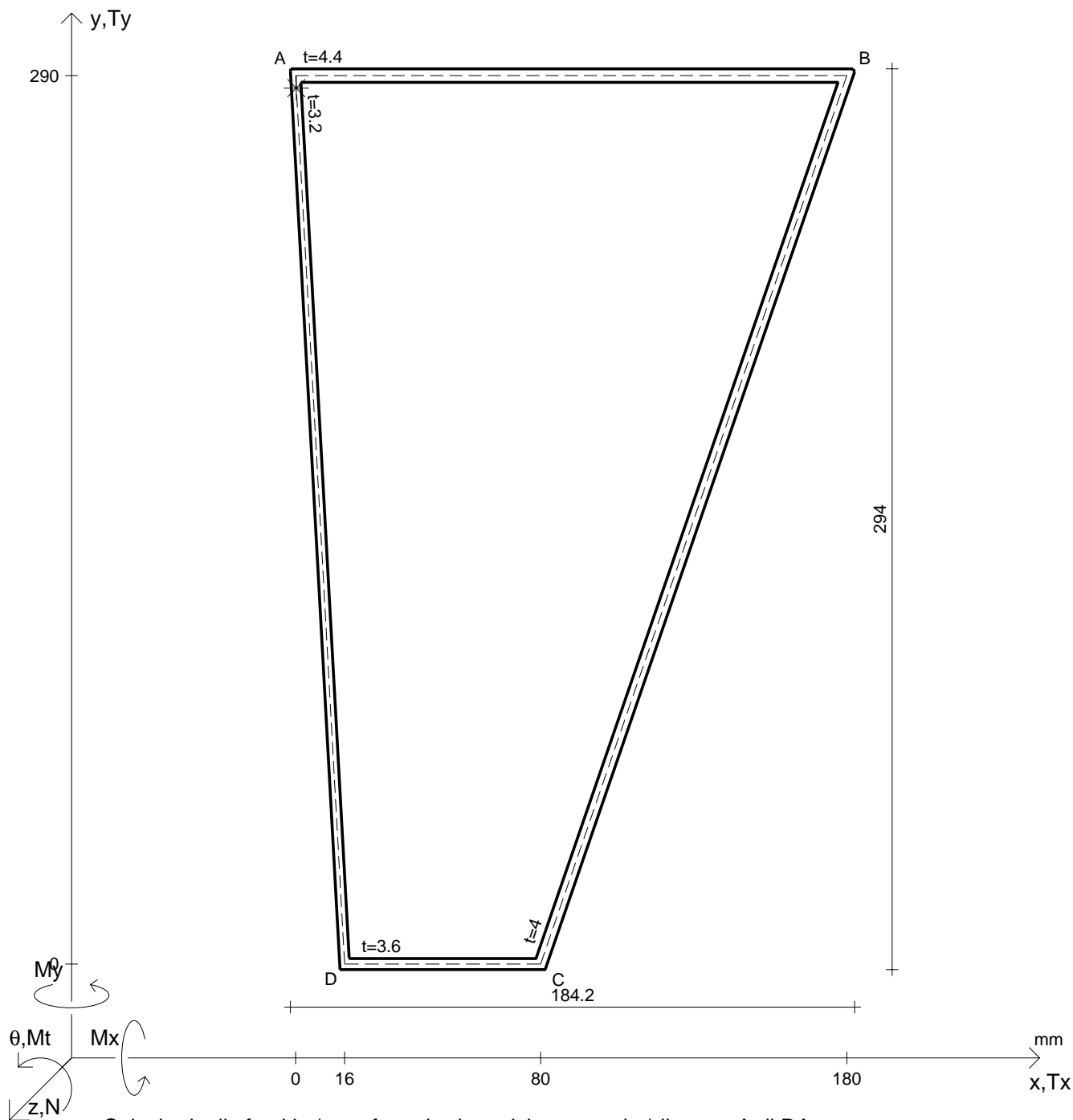
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 170000 \text{ N}$ | M_x | $= 17300000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 15700000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 12400000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

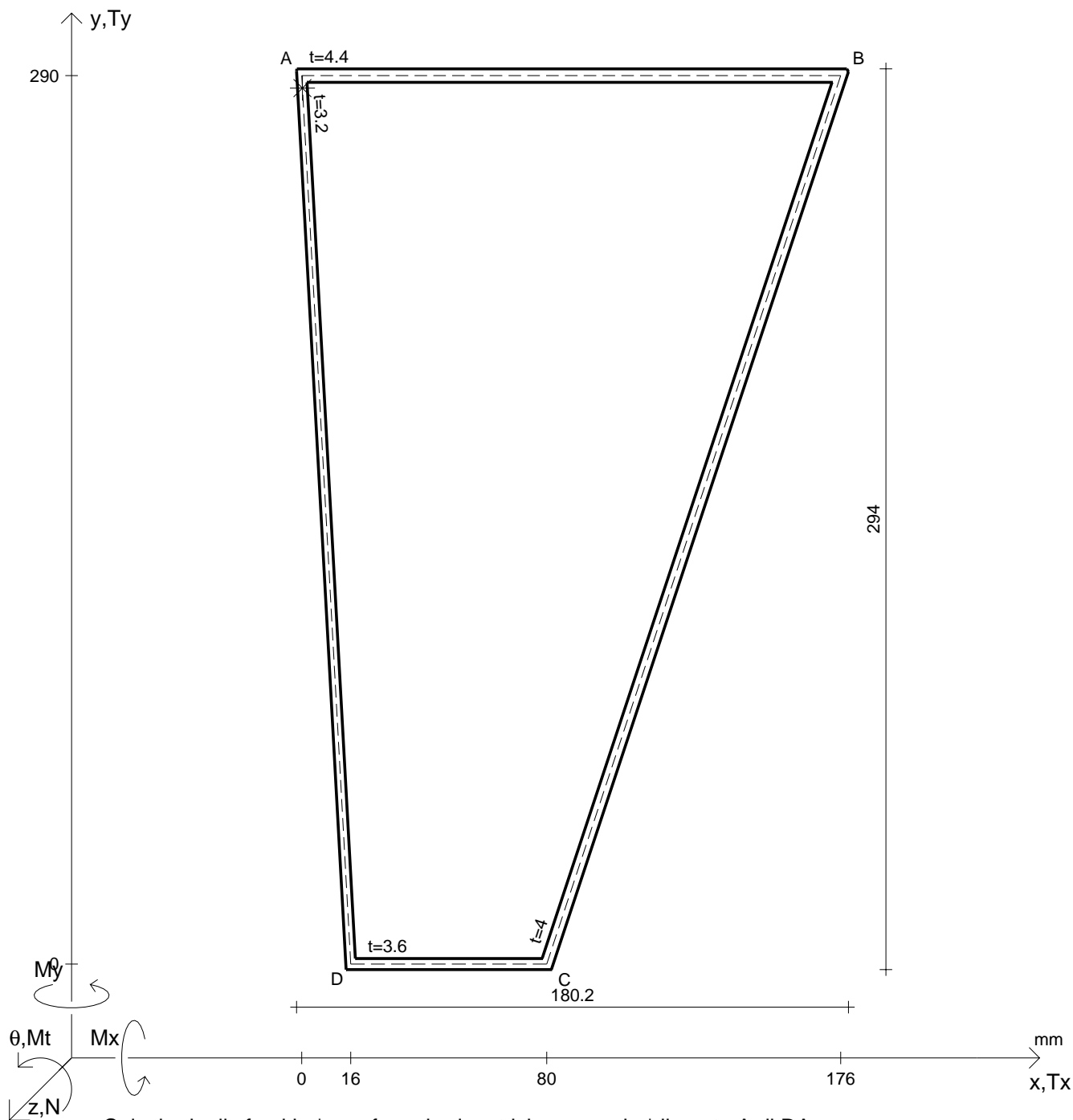
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 193000 \text{ N}$ | M_x | $= 19400000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 18200000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 9770000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

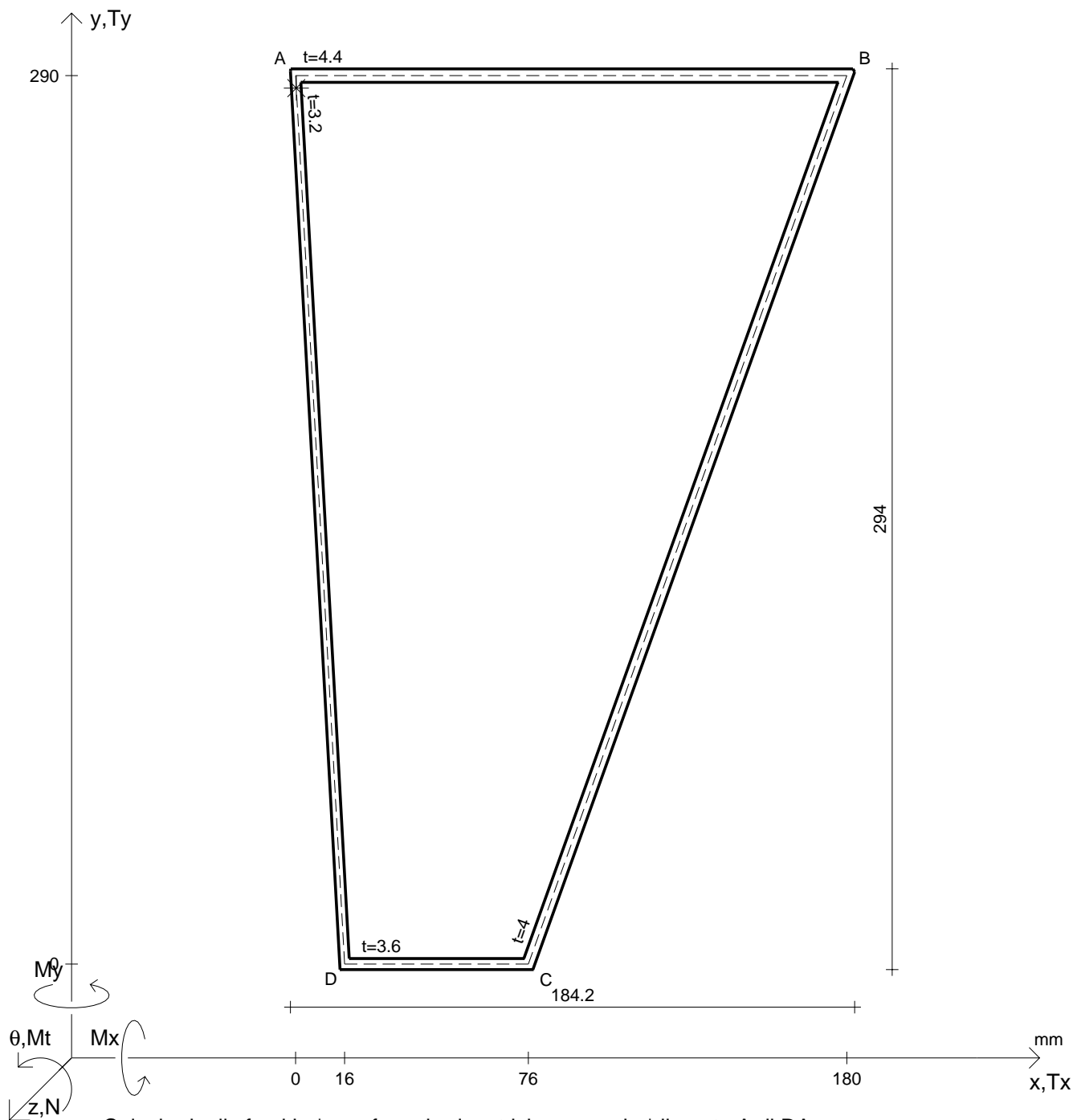
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 212000 \text{ N}$ | M_x | $= 14300000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 19600000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 10700000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

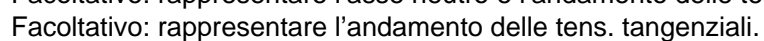
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

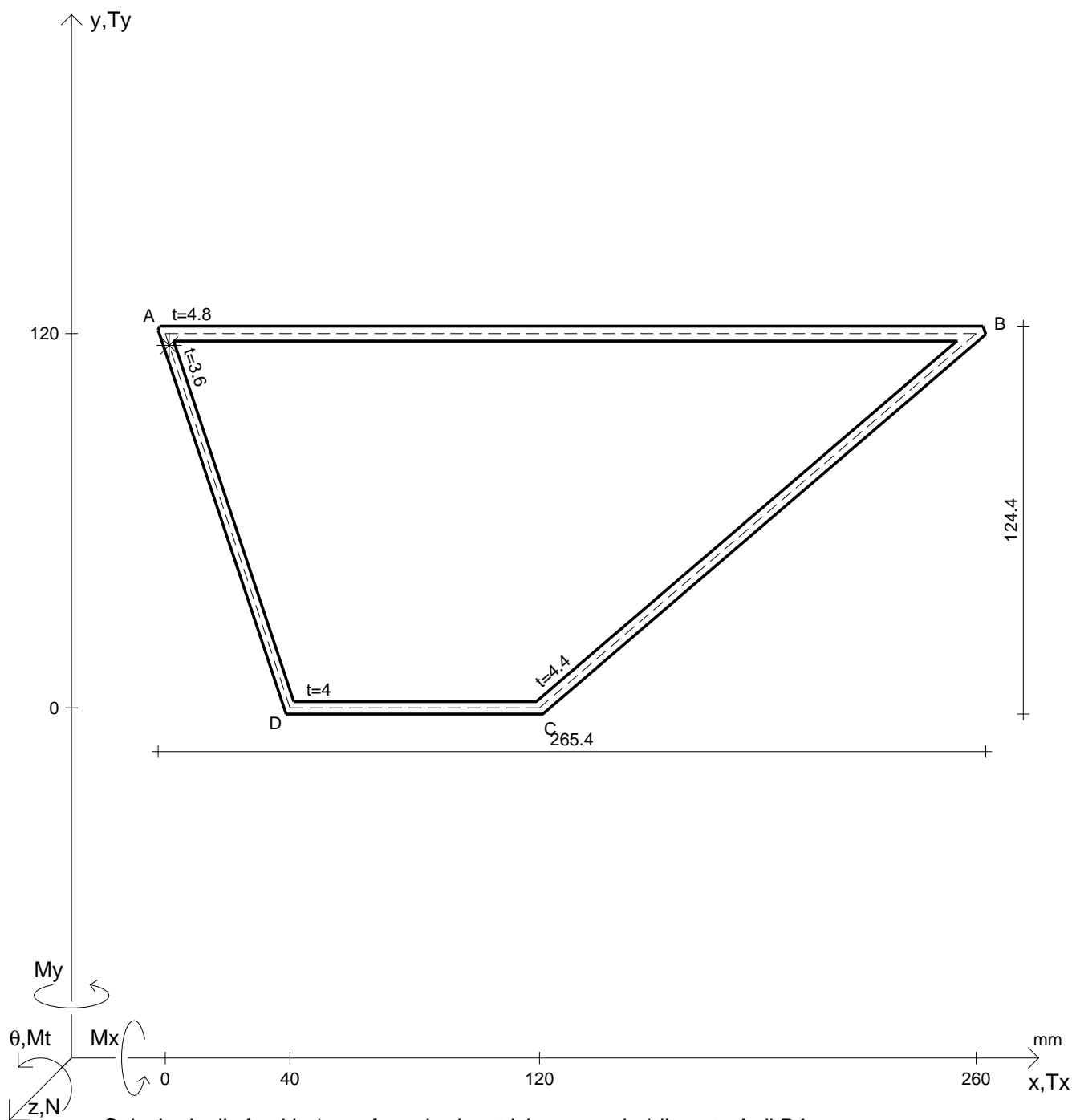
Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|------------------|---------------|------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| N | $= 232000$ N | M_x | $= 15800000$ Nmm | σ_a | $= 280$ N/mm ² | G | $= 76000$ N/mm ² |
| M_t | $= 14400000$ Nmm | M_y | $= 11800000$ Nmm | E | $= 200000$ N/mm ² | σ_{mises} | |
| x_G | | J_{xy} | | $\sigma(M_y)$ | | $\sigma_{st.ven}$ | |
| y_G | | J_u | | $\tau(M_t)$ | | θ_t | |
| u_o | | J_v | | σ | | r_u | |
| v_o | | α | | τ | | r_v | |
| A | | J_t | | σ_I | | r_o | |
| J_{xx} | | $\sigma(N)$ | | σ_{II} | | | |
| J_{yy} | | $\sigma(M_x)$ | | σ_{tresca} | | | |



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



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u, v , ellisse d'inerzia

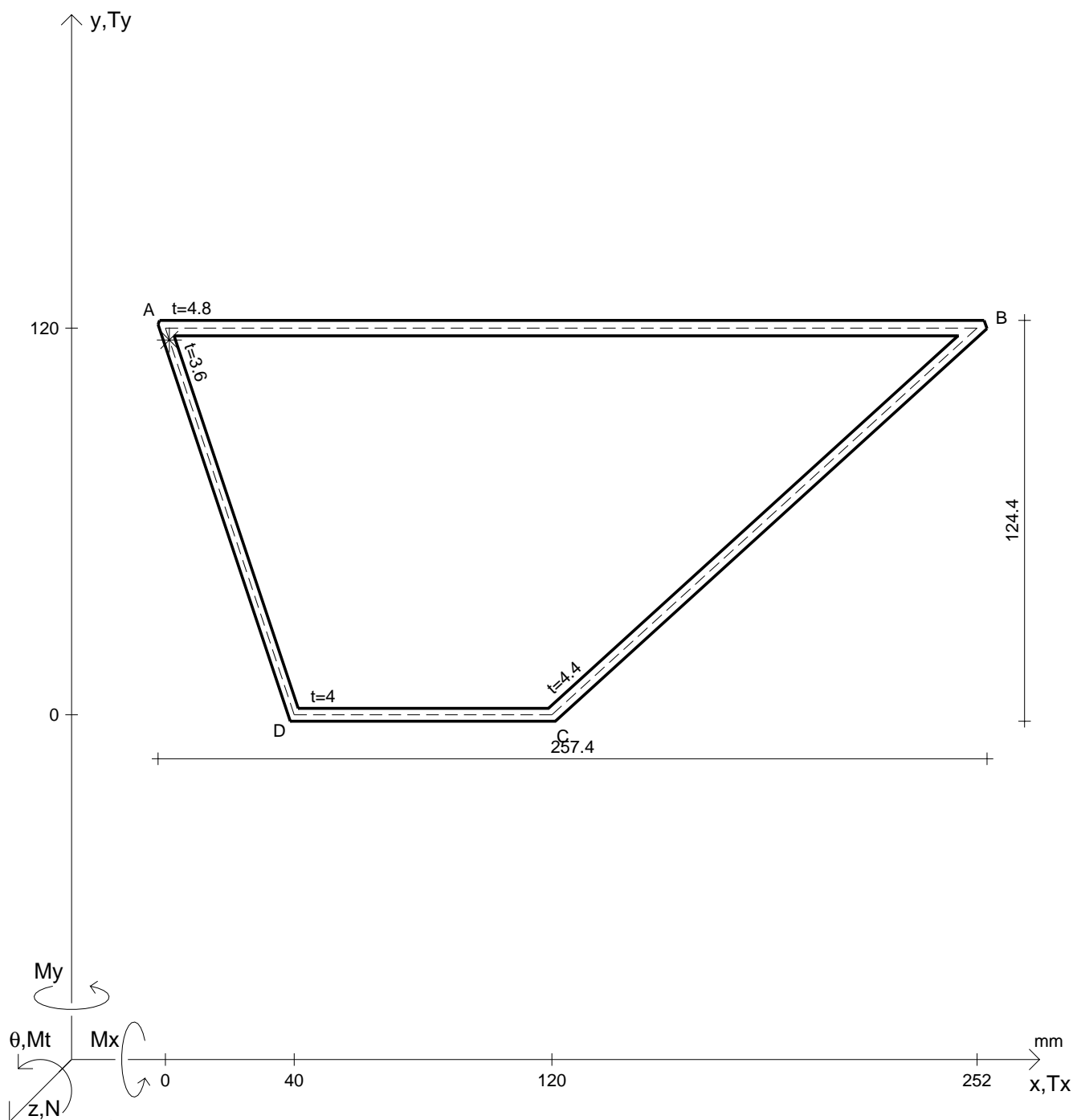
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 181000 \text{ N}$ | M_x | $= 7930000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 12400000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 11100000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

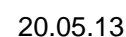
Rappresentare i cerchi di Mohr

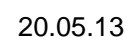
Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

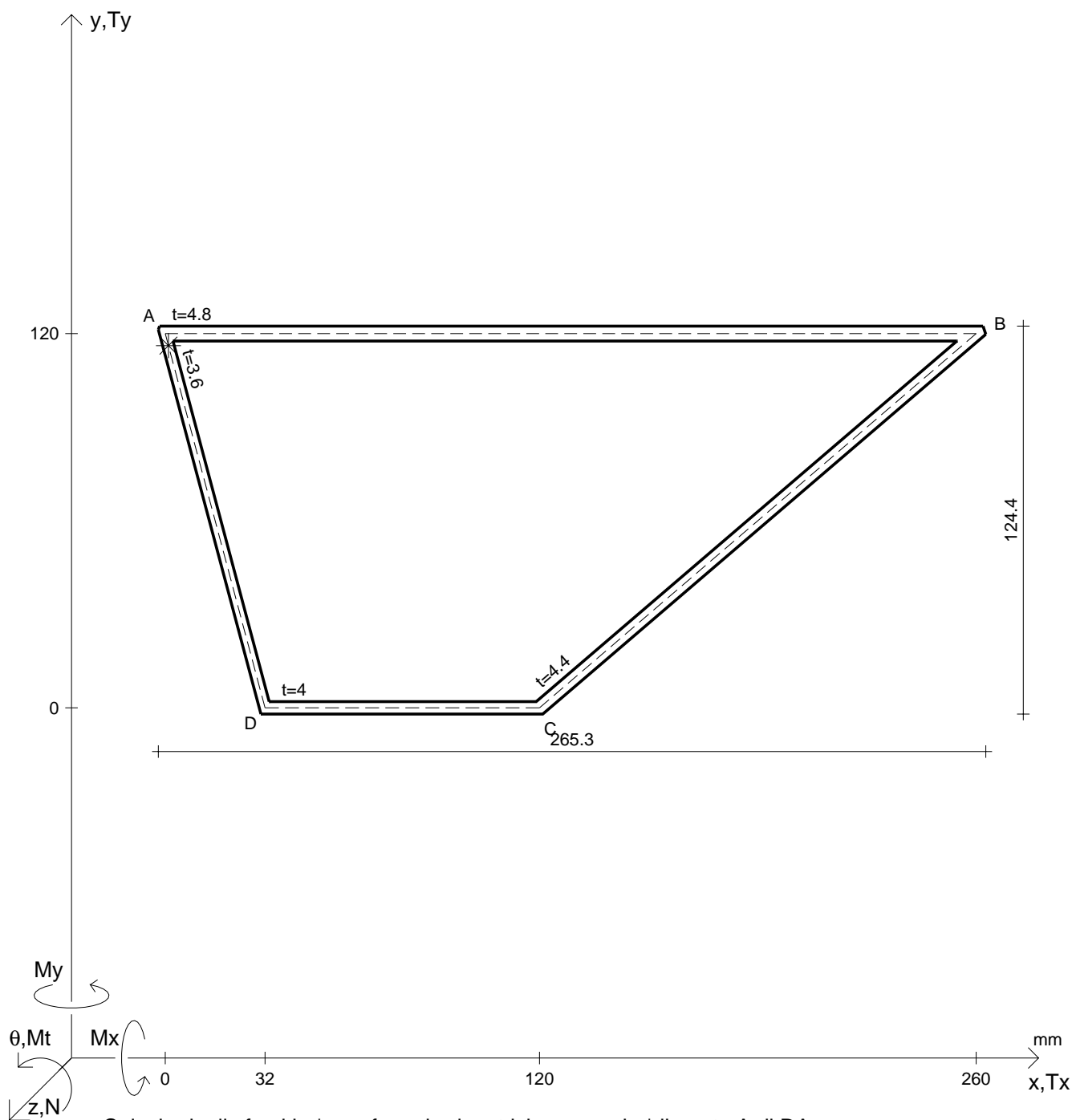
Facoltativo: rappresentare l'asse neutro e l'andamento delle tens. normali.

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|-----------------|----------------|--------------------|----------------|---------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------|
| N | = 196000 N | M _x | = 5790000 Nmm | σ _a | = 280 N/mm ² | G | = 76000 N/mm ² |
| M _t | = 13300000 Nmm | M _y | = 11900000 Nmm | E | = 200000 N/mm ² | σ _{mises} | = |
| x _G | = | J _{xy} | = | σ(M _y) | = | σ _{st.ven} | = |
| y _G | = | J _u | = | τ(M _t) | = | θ _t | = |
| u _o | = | J _v | = | σ | = | r _u | = |
| v _o | = | α | = | τ | = | r _v | = |
| A | = | J _t | = | σ _I | = | r _o | = |
| J _{xx} | = | σ(N) | = | σ _{II} | = | | |
| J _{yy} | = | σ(M _x) | = | σ _{tresca} | = | | |







Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u, v , ellisse d'inerzia

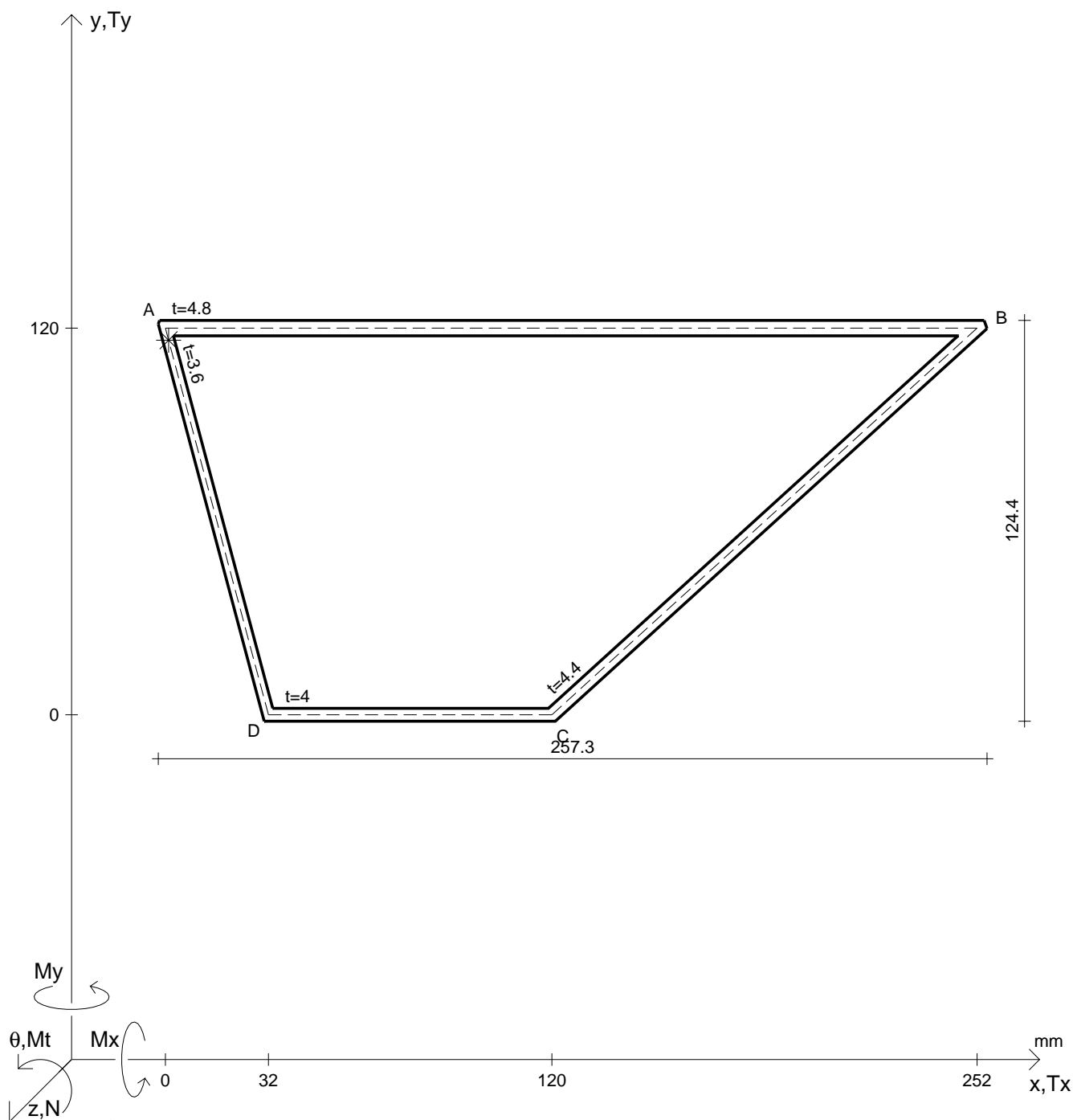
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 181000 \text{ N}$ | M_x | $= 8090000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 12600000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 11200000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

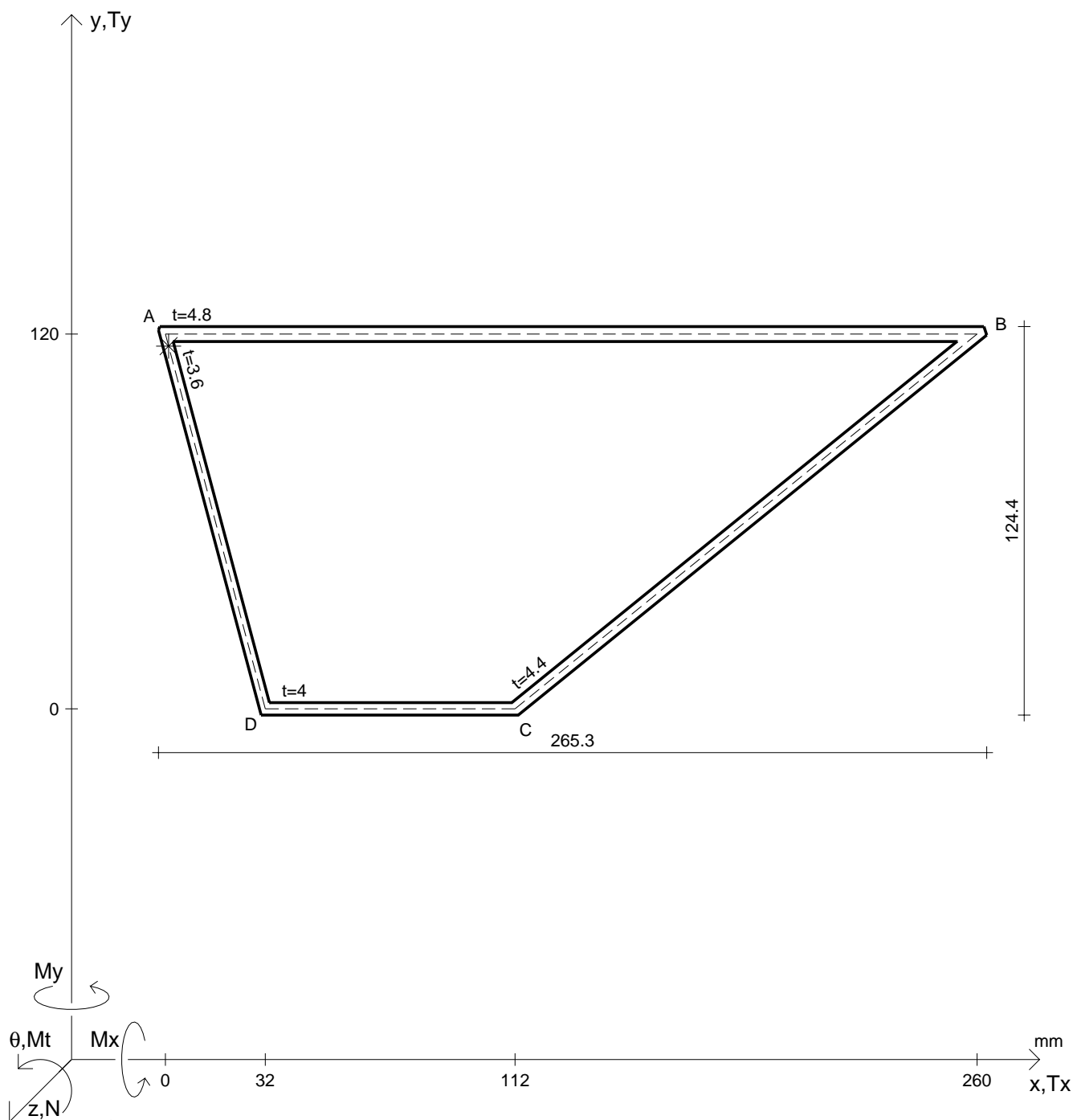
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 196000 \text{ N}$ | M_x | $= 5910000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 13500000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 12000000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

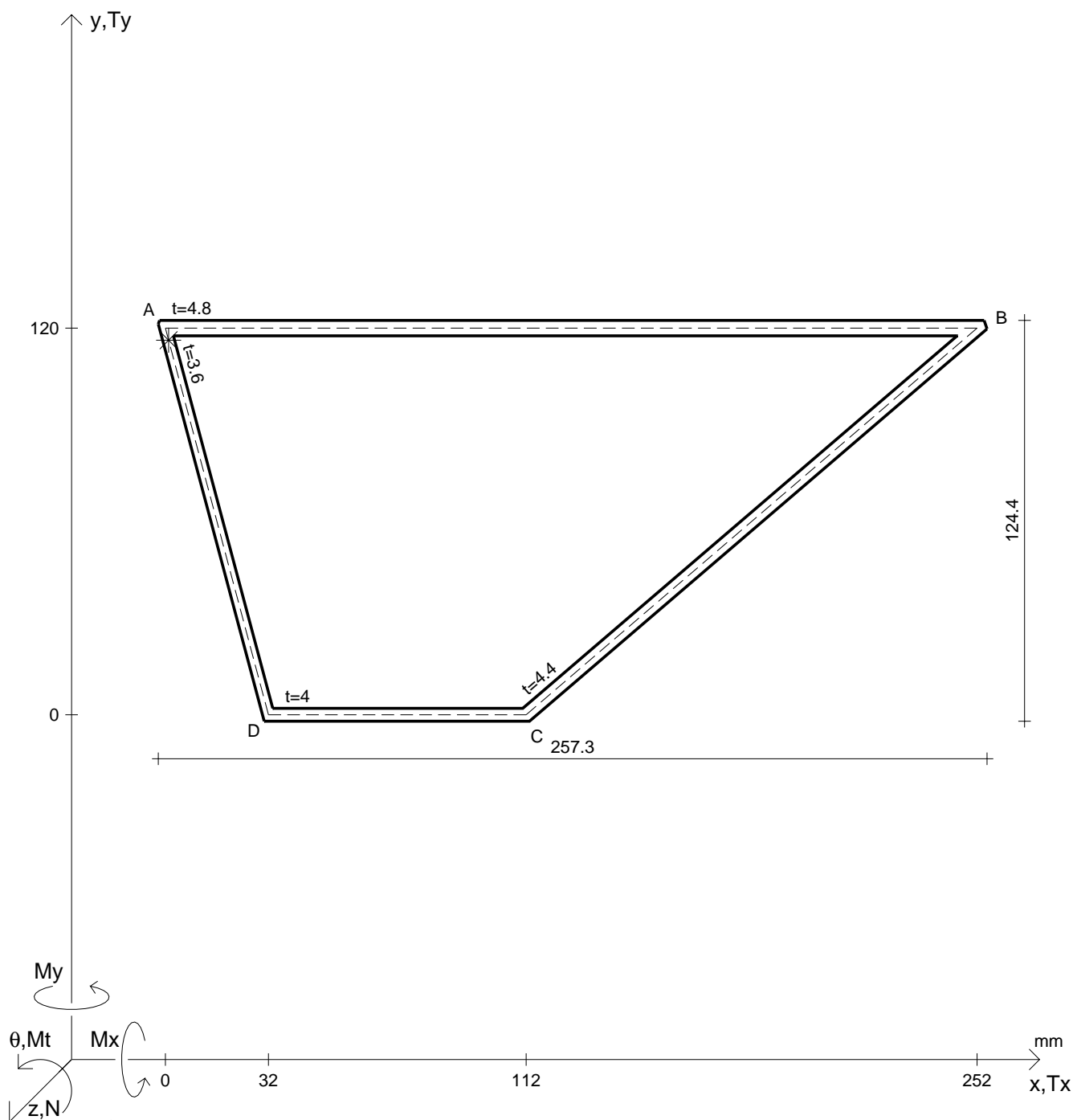
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|-----------------|---------------|------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| N | $= 218000$ N | M_x | $= 6490000$ Nmm | σ_a | $= 280$ N/mm ² | G | $= 76000$ N/mm ² |
| M_t | $= 9990000$ Nmm | M_y | $= 13600000$ Nmm | E | $= 200000$ N/mm ² | σ_{mises} | |
| x_G | | J_{xy} | | $\sigma(M_y)$ | | $\sigma_{st.ven}$ | |
| y_G | | J_u | | $\tau(M_t)$ | | θ_t | |
| u_o | | J_v | | σ | | r_u | |
| v_o | | α | | τ | | r_v | |
| A | | J_t | | σ_I | | r_o | |
| J_{xx} | | $\sigma(N)$ | | σ_{II} | | | |
| J_{yy} | | $\sigma(M_x)$ | | σ_{tresca} | | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

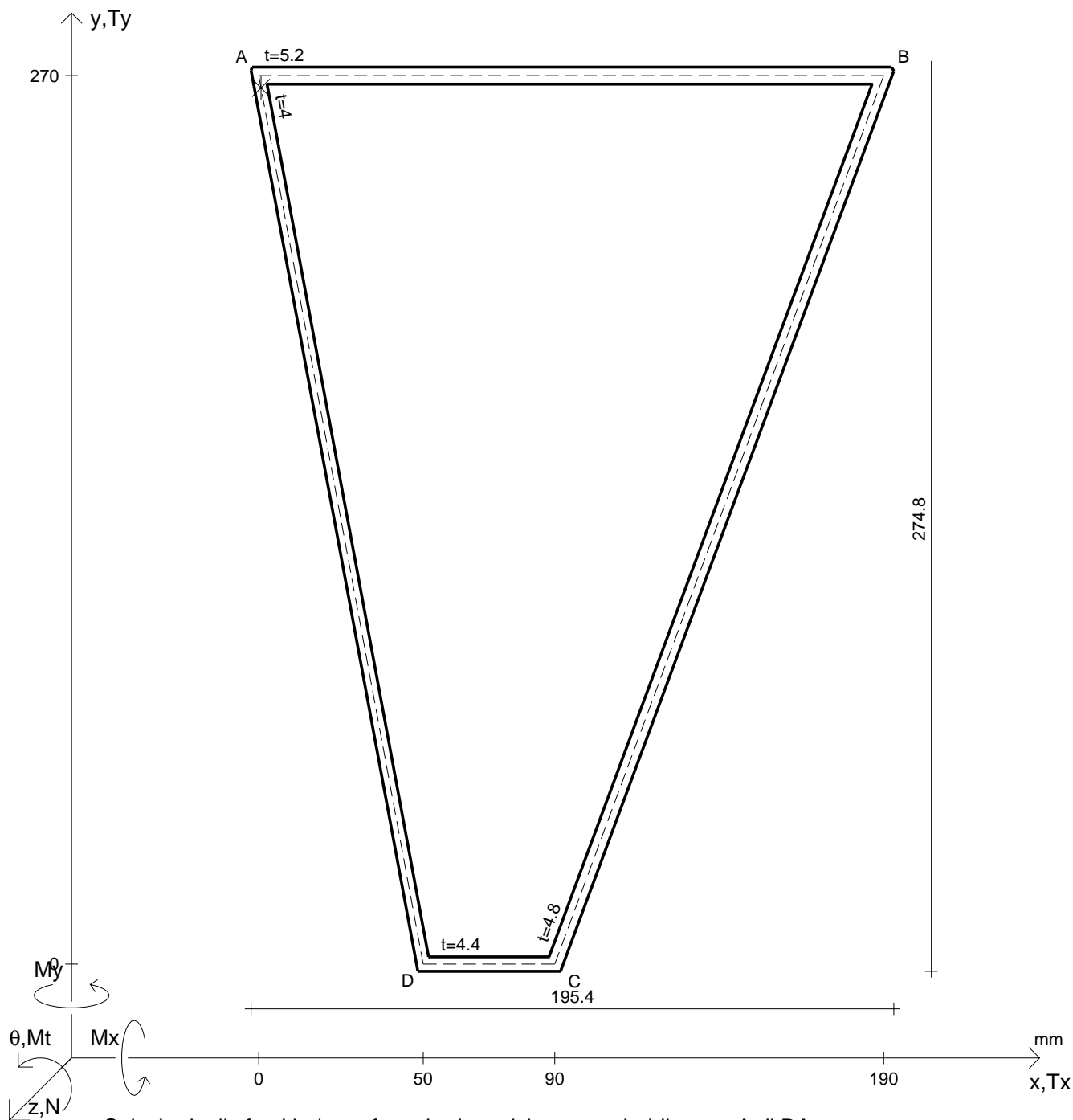
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 158000 \text{ N}$ | M_x | $= 7080000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 10900000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 14200000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u, v , ellisse d'inerzia

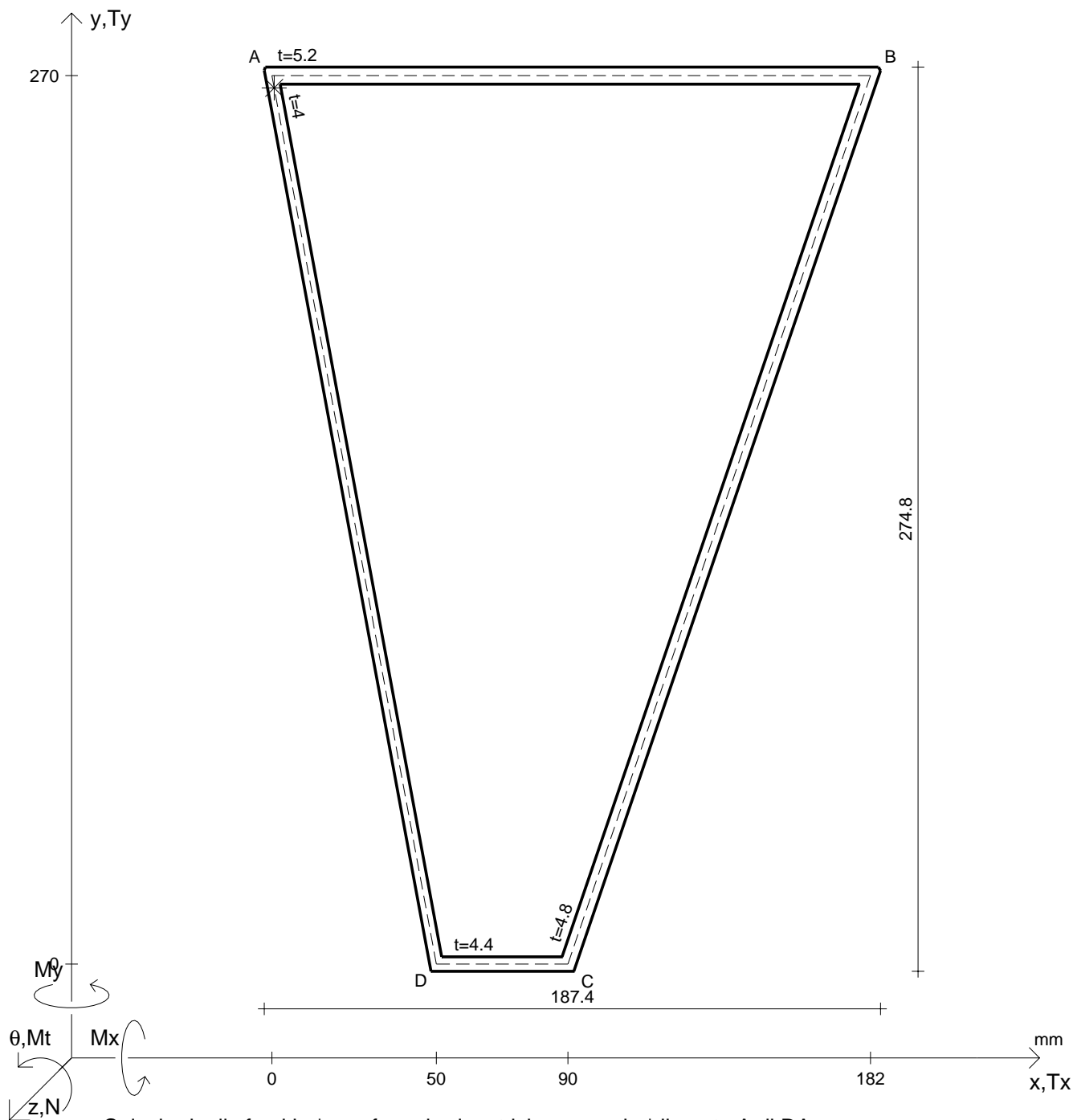
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|
| N | $= 229000 \text{ N}$ | M_x | $= 20800000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 20700000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 11100000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{st.ven}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

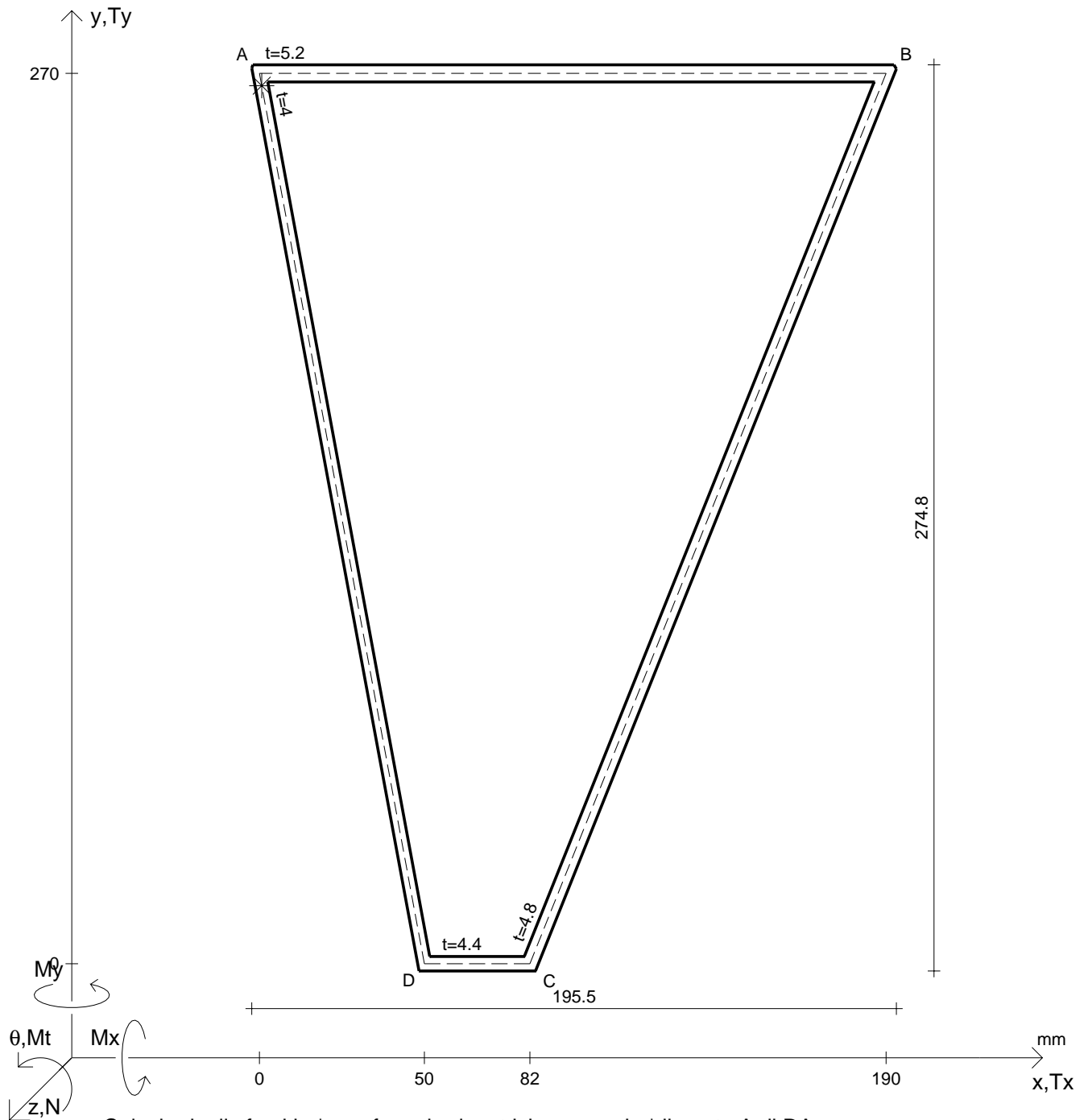
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 250000 \text{ N}$ | M_x | $= 15300000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 21900000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 11800000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u, v , ellisse d'inerzia

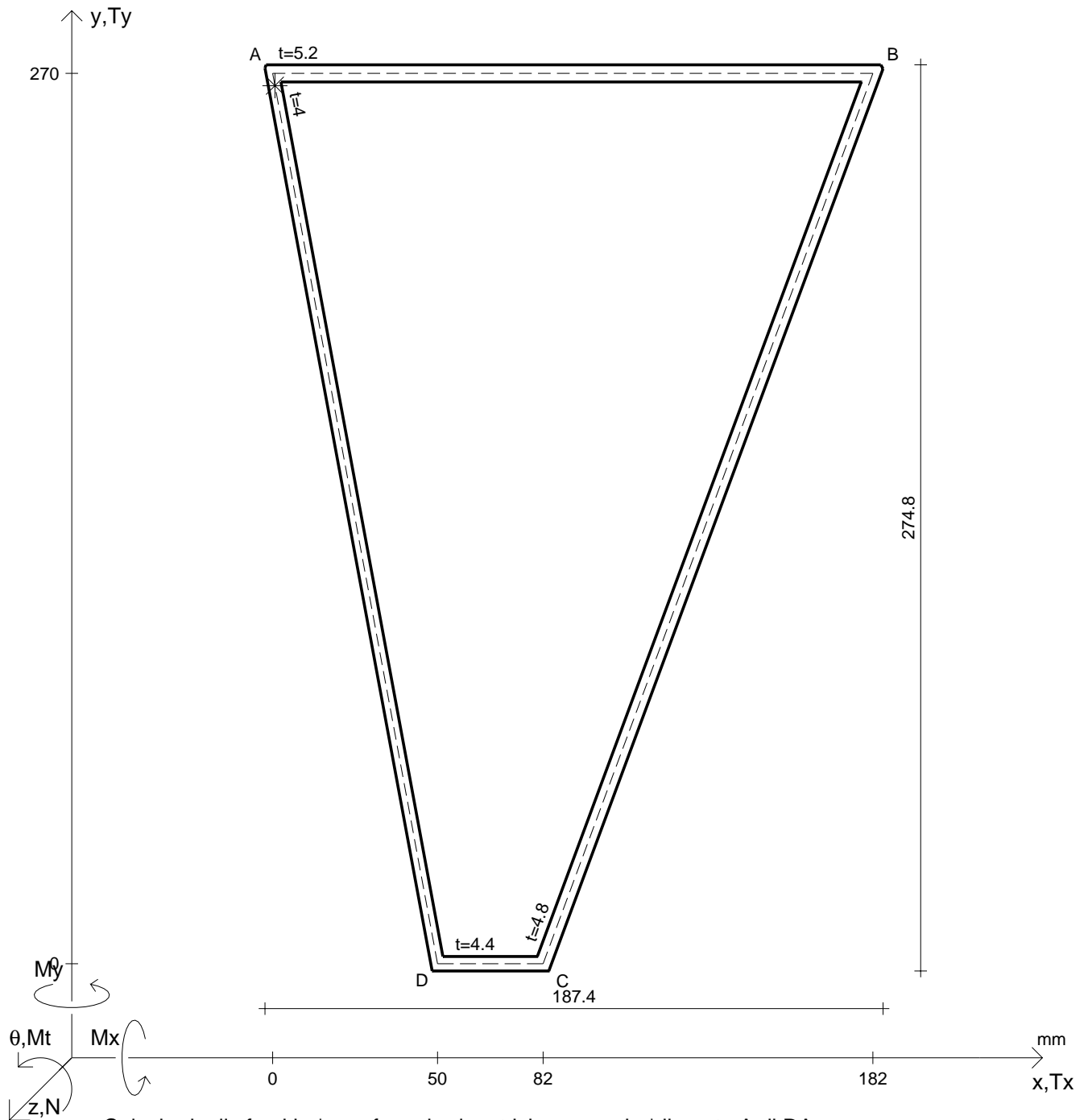
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|
| N | $= 275000 \text{ N}$ | M_x | $= 16600000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 16100000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 13200000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{st.ven}$ | |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

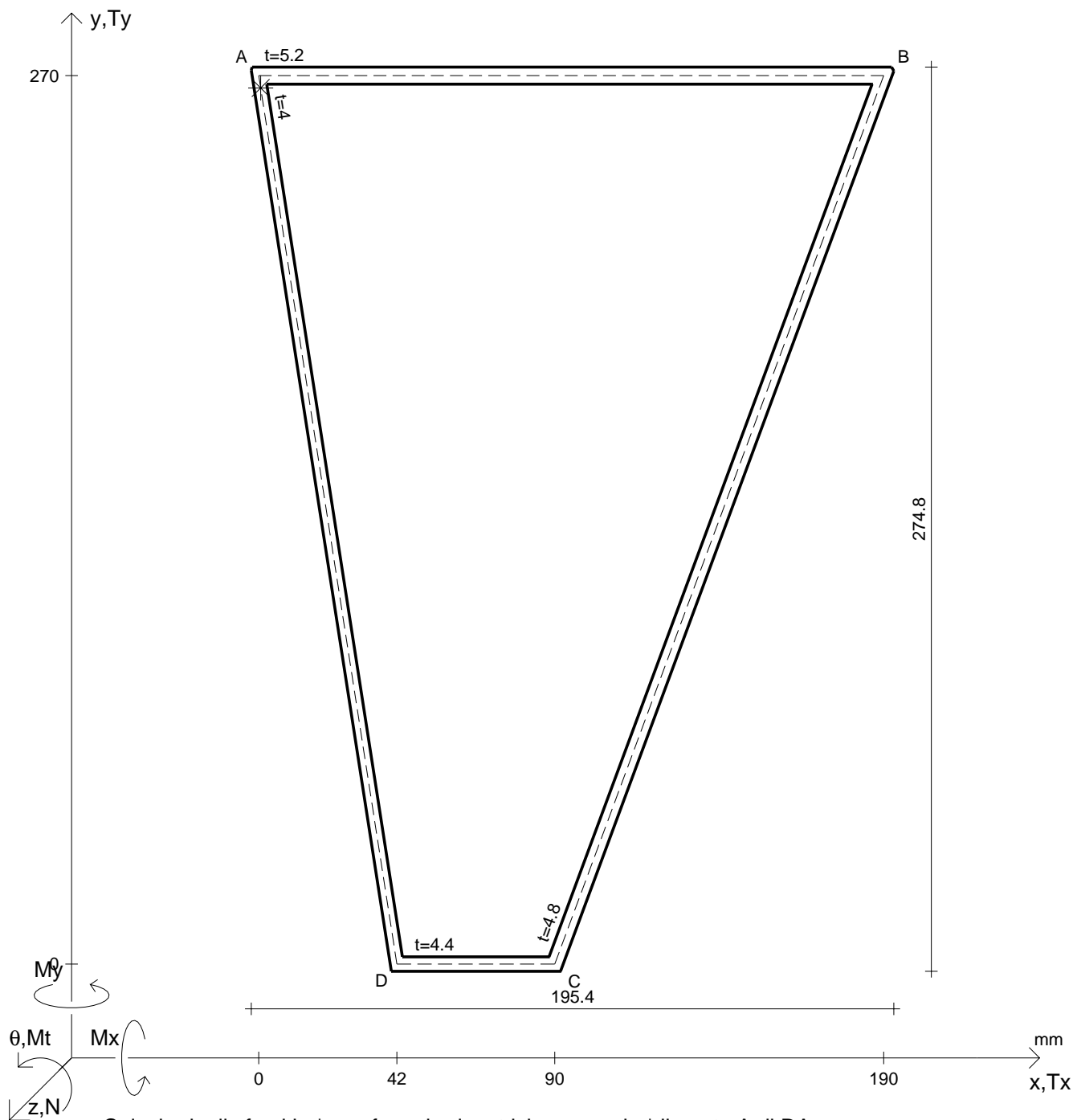
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 200000 \text{ N}$ | M_x | $= 18200000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 17400000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 13800000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u, v , ellisse d'inerzia

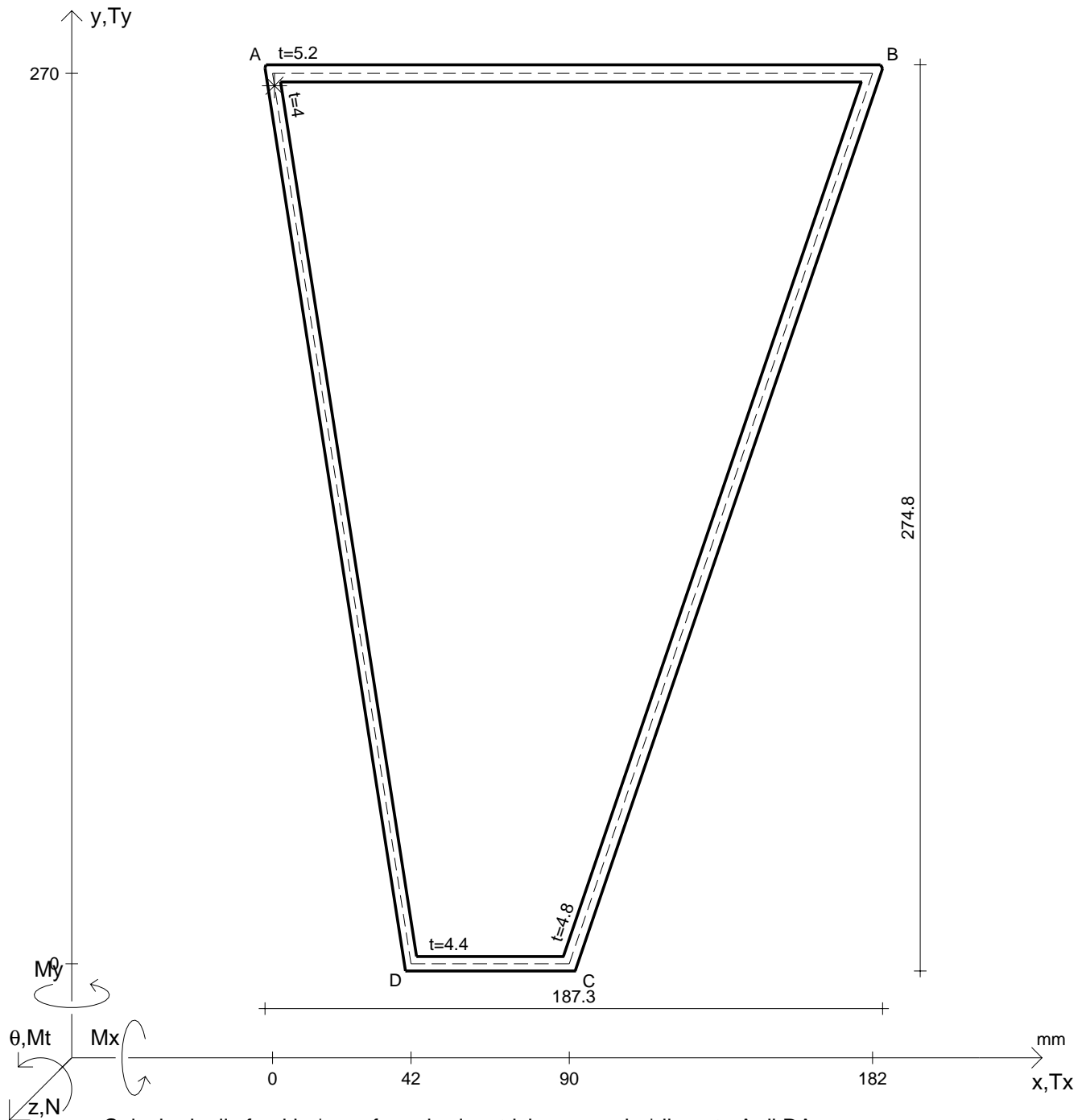
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 229000 \text{ N}$ | M_x | $= 21200000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 21200000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 11400000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u, v , ellisse d'inertia

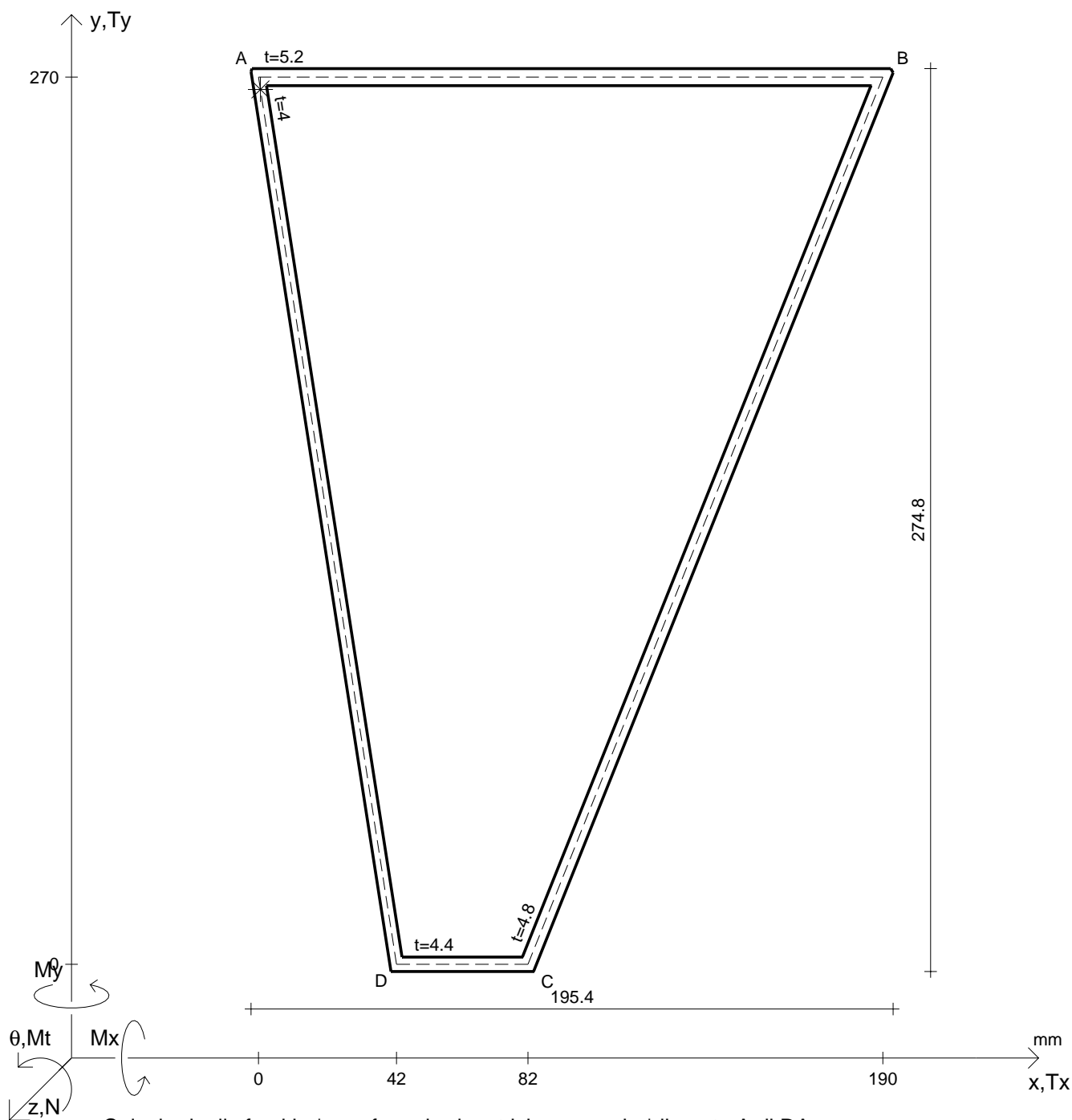
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 250000 \text{ N}$ | M_x | $= 15500000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 22500000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 12200000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inerzia

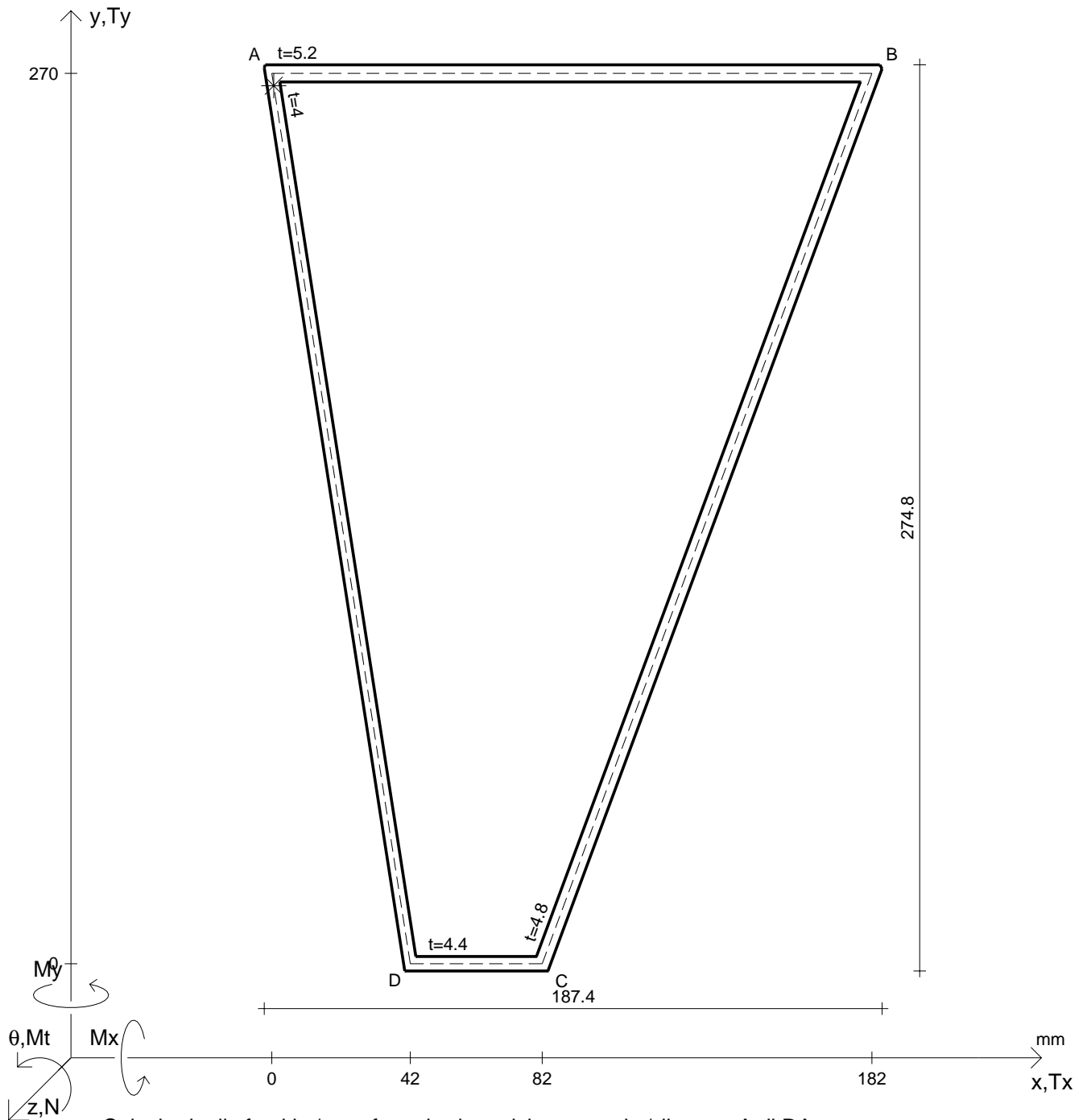
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 275000 \text{ N}$ | M_x | $= 16900000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 16600000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 13500000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u, v , ellisse d'inerzia

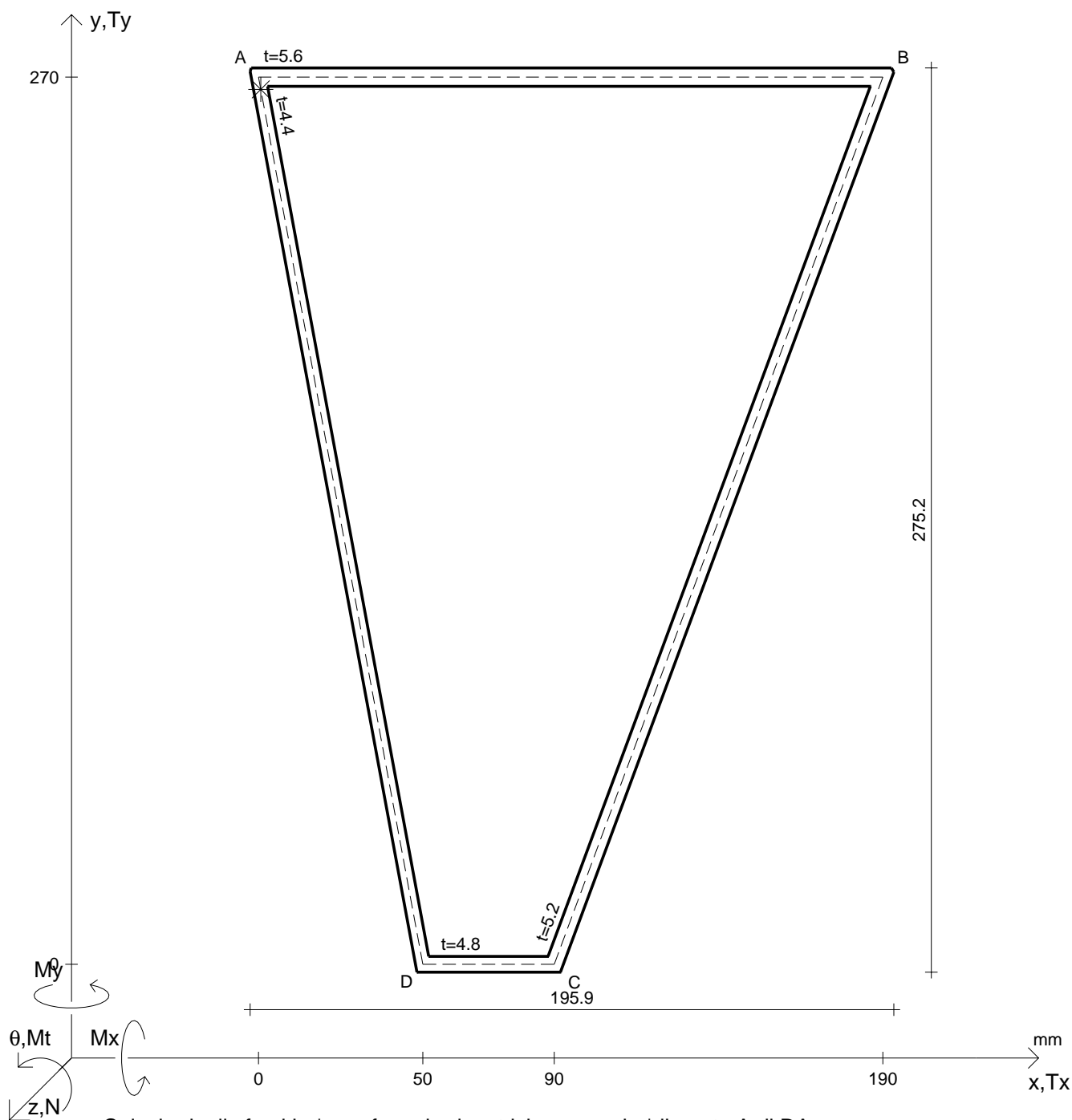
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 200000 \text{ N}$ | M_x | $= 18500000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 17900000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 14200000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u, v , ellisse d'inerzia

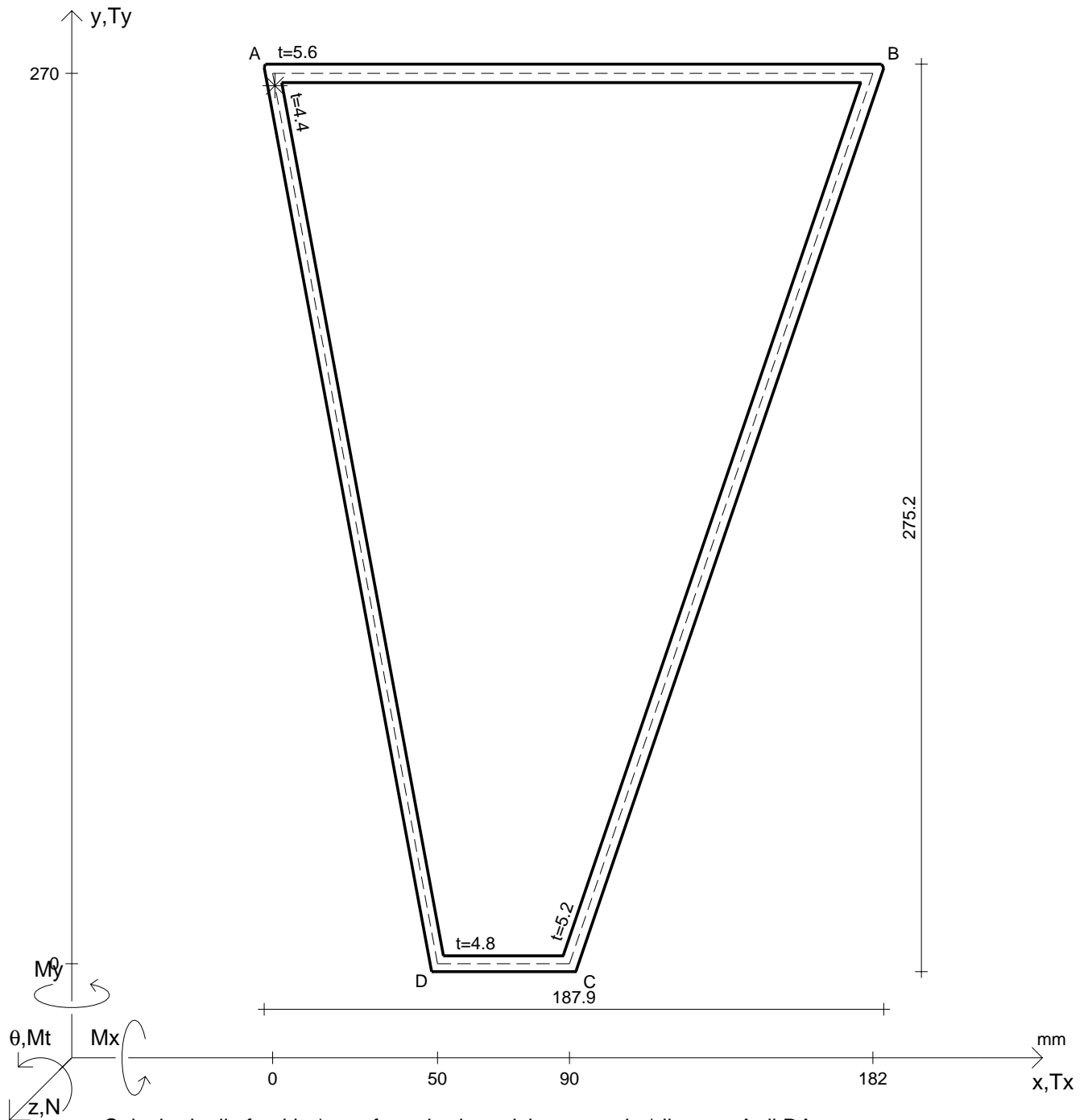
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 249000 \text{ N}$ | M_x | $= 22600000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 22800000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 12100000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u, v , ellisse d'inertia

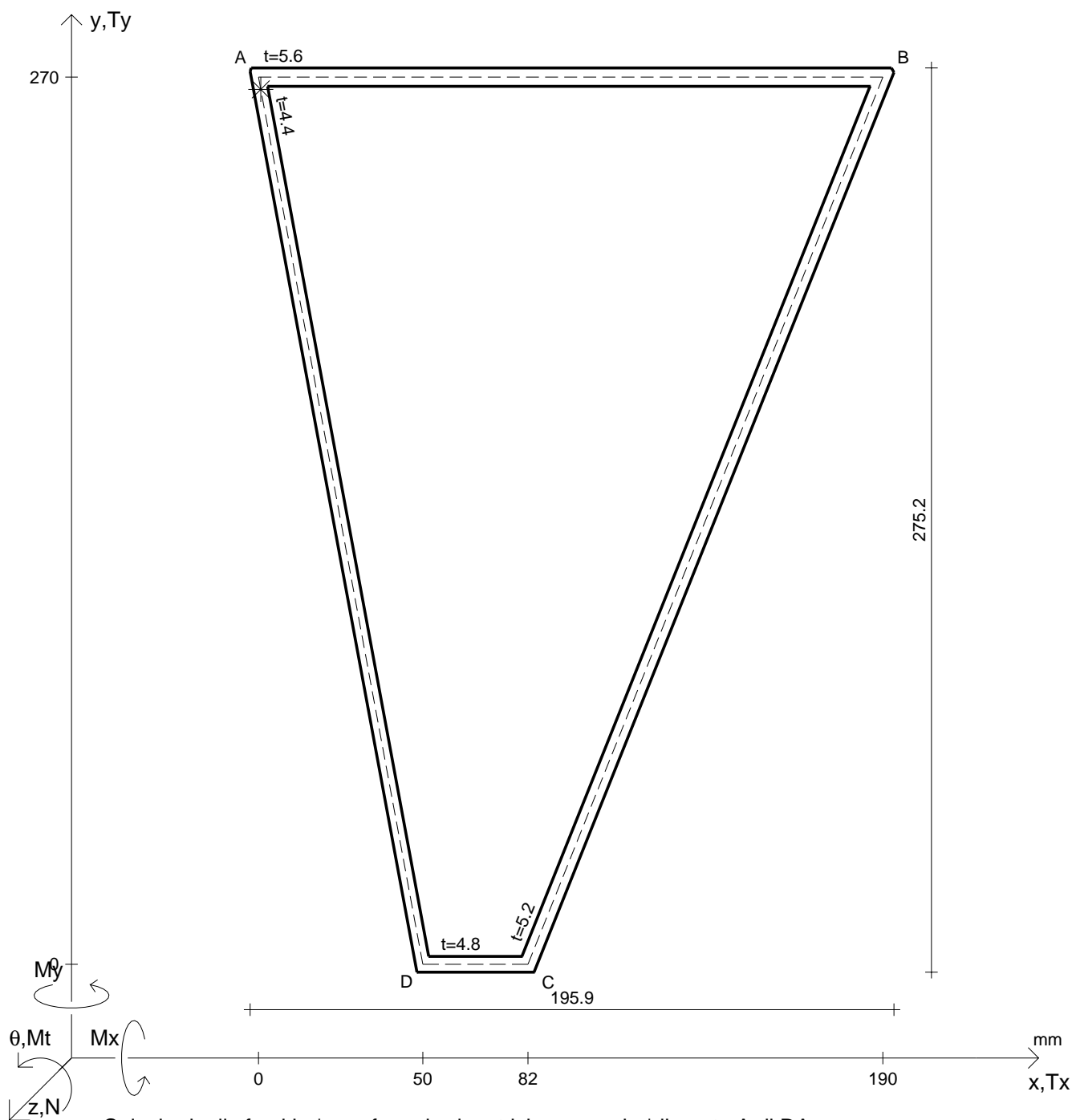
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------|
| N | $= 272000 \text{ N}$ | M_x | $= 16600000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 24100000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 12900000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{st.ven}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u, v , ellisse d'inerzia

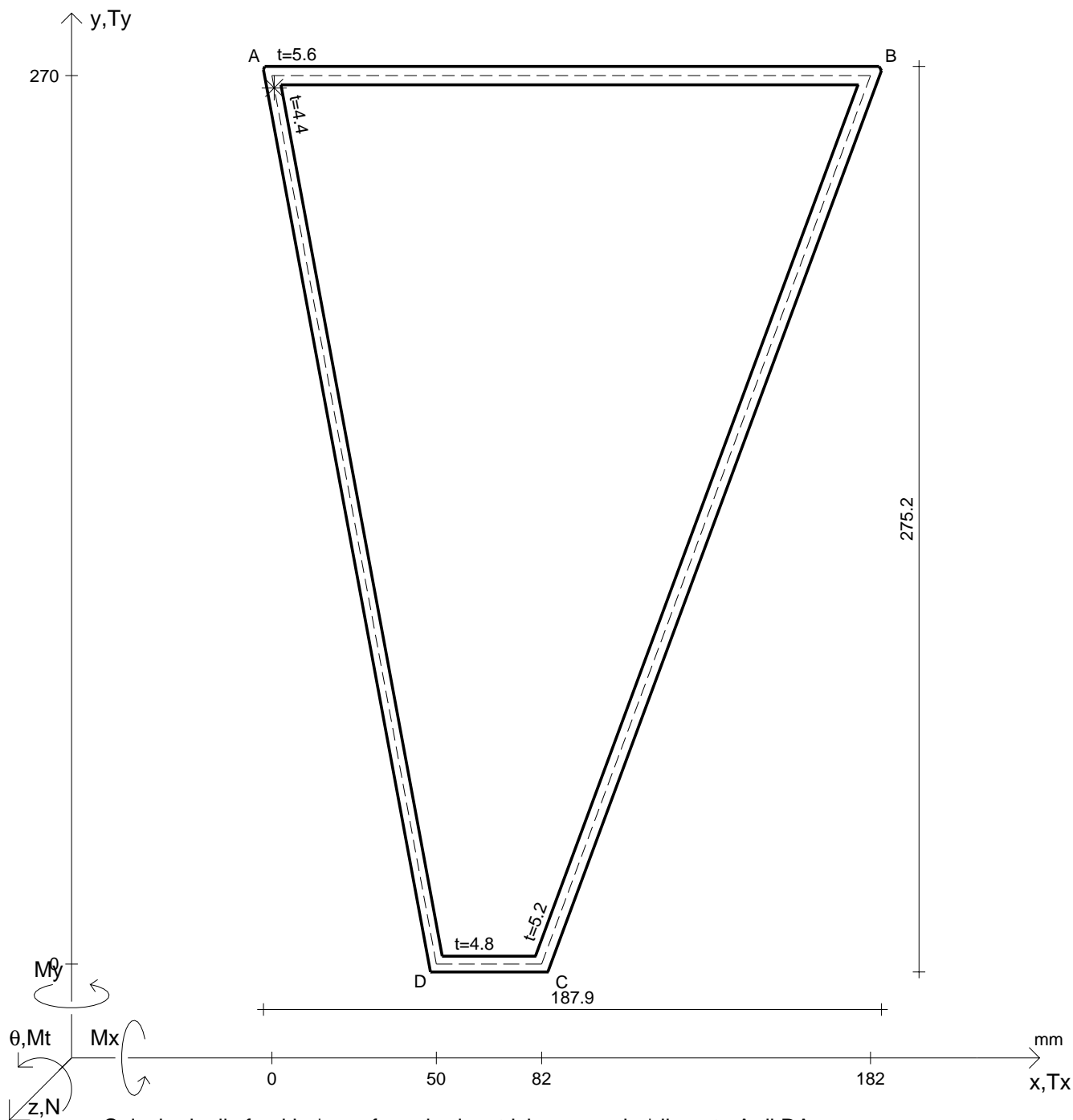
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|------------------|---------------|------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| N | $= 299000$ N | M_x | $= 18000000$ Nmm | σ_a | $= 280$ N/mm ² | G | $= 76000$ N/mm ² |
| M_t | $= 17700000$ Nmm | M_y | $= 14400000$ Nmm | E | $= 200000$ N/mm ² | | |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | σ_{mises} | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | $\sigma_{st.ven}$ | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | θ_t | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_u | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_v | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u, v , ellisse d'inerzia

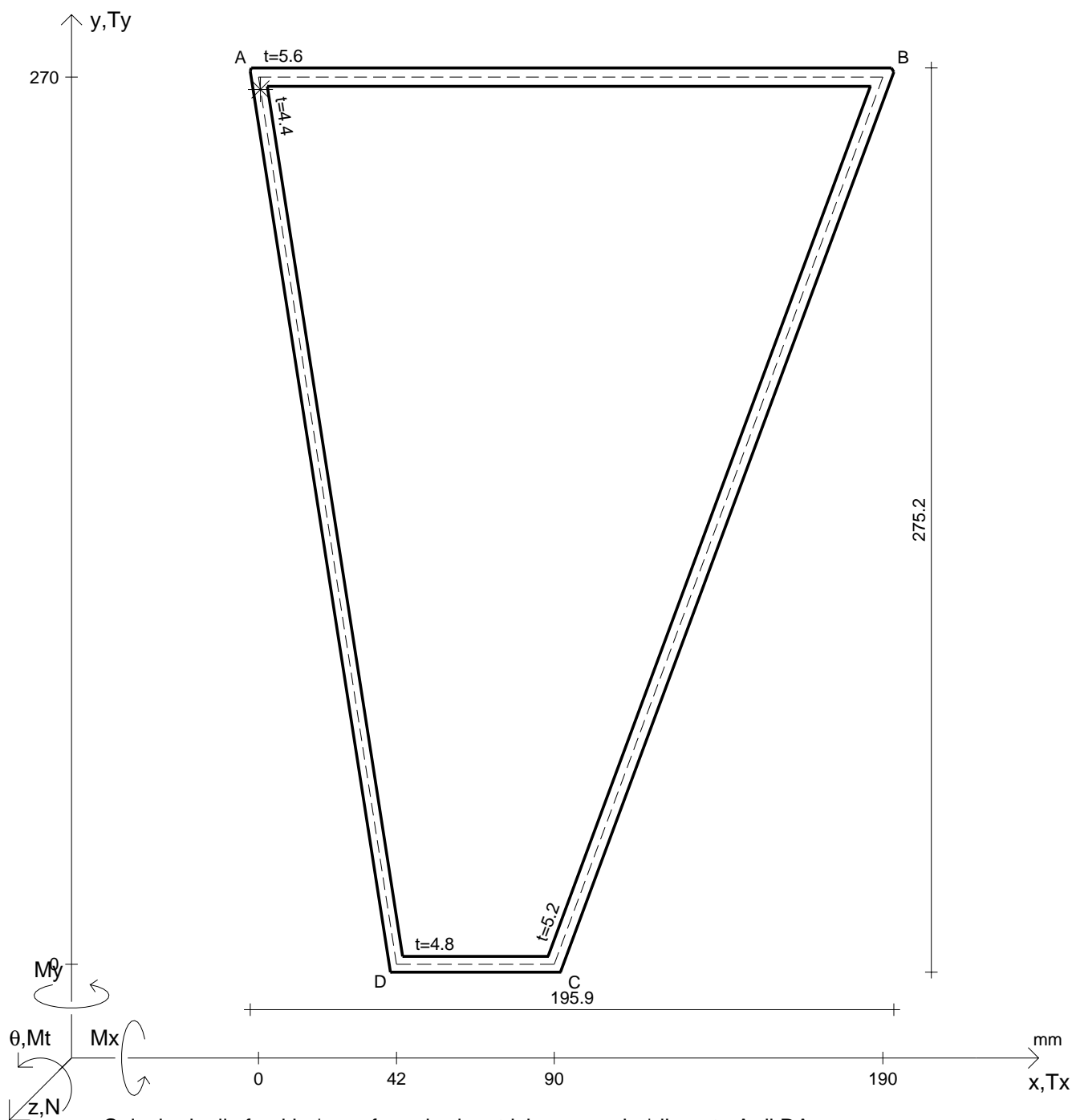
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 218000 \text{ N}$ | M_x | $= 19800000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 19100000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 15000000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u, v , ellisse d'inerzia

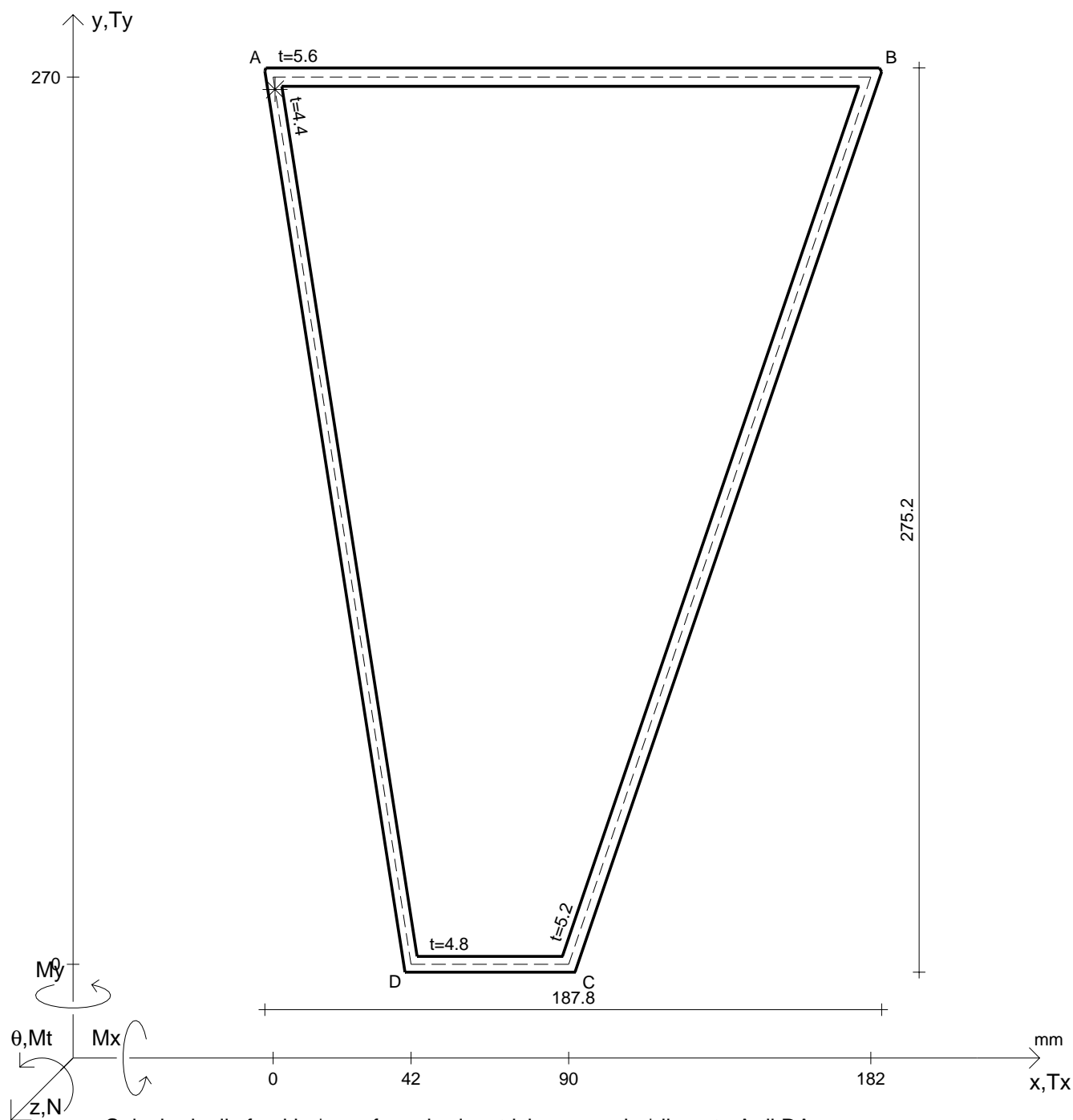
Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 249000 \text{ N}$ | M_x | $= 23000000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 23400000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 12400000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |



Calcolo degli sforzi in * con forze baricentriche essendo * il punto A di DA

Rappresentare sul foglio, in scala: G, assi u,v, ellisse d'inertia

Rappresentare i cerchi di Mohr

Operare le conclusioni sulla verifica di resistenza in *

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

Facoltativo: rappresentare l'andamento delle tens. tangenziali.

| | | | | | | | |
|----------|--------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N | $= 271000 \text{ N}$ | M_x | $= 16900000 \text{ Nmm}$ | σ_a | $= 280 \text{ N/mm}^2$ | G | $= 76000 \text{ N/mm}^2$ |
| M_t | $= 24800000 \text{ Nmm}$ | M_y | $= 13300000 \text{ Nmm}$ | E | $= 200000 \text{ N/mm}^2$ | σ_{mises} | $=$ |
| x_G | $=$ | J_{xy} | $=$ | $\sigma(M_y)$ | $=$ | $\sigma_{\text{st.ven}}$ | $=$ |
| y_G | $=$ | J_u | $=$ | $\tau(M_t)$ | $=$ | θ_t | $=$ |
| u_o | $=$ | J_v | $=$ | σ | $=$ | r_u | $=$ |
| v_o | $=$ | α | $=$ | τ | $=$ | r_v | $=$ |
| A | $=$ | J_t | $=$ | σ_I | $=$ | r_o | $=$ |
| J_{xx} | $=$ | $\sigma(N)$ | $=$ | σ_{II} | $=$ | | |
| J_{yy} | $=$ | $\sigma(M_x)$ | $=$ | σ_{tresca} | $=$ | | |