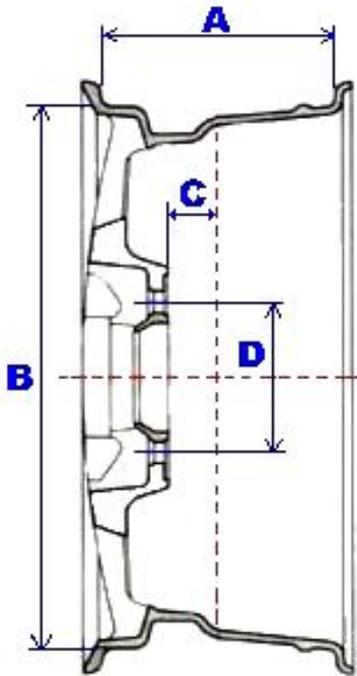


L'ET DI UN CERCHIO

Il valore di ET (altrimenti detto "compensazione" o "offset") è di norma misurato in millimetri ed indica la distanza tra il center-line (la mezzeria del canale) del cerchio e la faccia di montaggio (la superficie di appoggio sul mozzo).

Il corretto valore dell'ET è estremamente importante poiché consente di mantenere la carreggiata corretta del veicolo.



A = Larghezza del canale del cerchio (calettamento) espresso in pollici

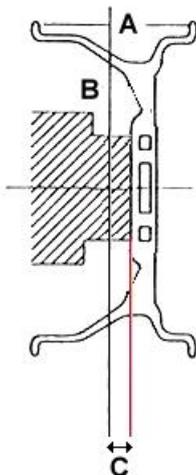
B = Diametro di calettamento del cerchio espresso in pollici

C = ET (offset) del cerchio espresso in millimetri

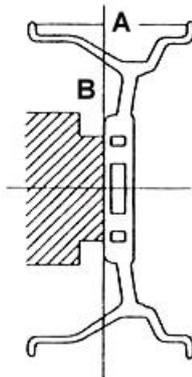
D = PCD; ovvero numero, posizione e distanza in millimetri dei fori di fissaggio del cerchio

La compensazione può essere positiva, nulla o negativa (vedi figura 1). La maggior parte dei veicoli moderni, generalmente, richiede ruote con un valore di compensazione (ET) positivo. L'eccezione principale a questa regola la si riscontra in veicoli 4x4, o nella Smart, che spesso usano ruote con valore di compensazione negativo.

POSITIVO



NULLO



NEGATIVO

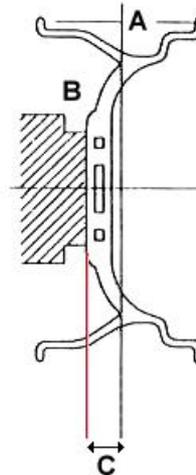


figura 1

A = larghezza del canale del cerchio (unità di misura = pollici)

B = asse del canale del cerchio

C = valore di ET (unità di misura = millimetri)

Installando cerchi con ET positivo maggiore rispetto la configurazione di serie si rischia di:

- la parte interna della ruota potrebbe entrare in contatto con il passaruota durante la sterzata;
- la parte interna del cerchione può interferire con la pinza freno o con qualche altro organo della sospensione;
- si riduce la carreggiata dell'asse.

La carreggiata di un asse del veicolo è la distanza che intercorre tra le due rette B di mezzeria dei cerchi; la retta di mezzeria B è la retta perpendicolare all'asse di rotazione del cerchio e passante per il centro del canale.

Ho fatto qualche disegno per illustrare meglio il concetto (naturalmente il tutto è molto schematizzato):
ET Positivo (figura 2), ET nullo (figura 3) e ET negativo (figura 4).

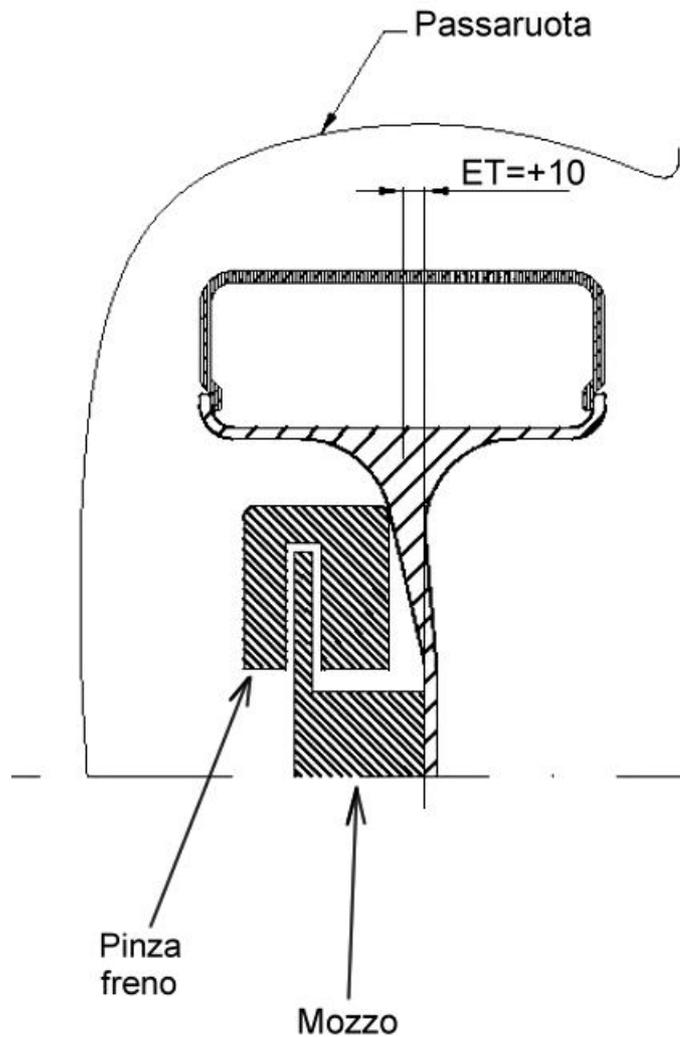


figura 2 - Cerchio con ET positivo

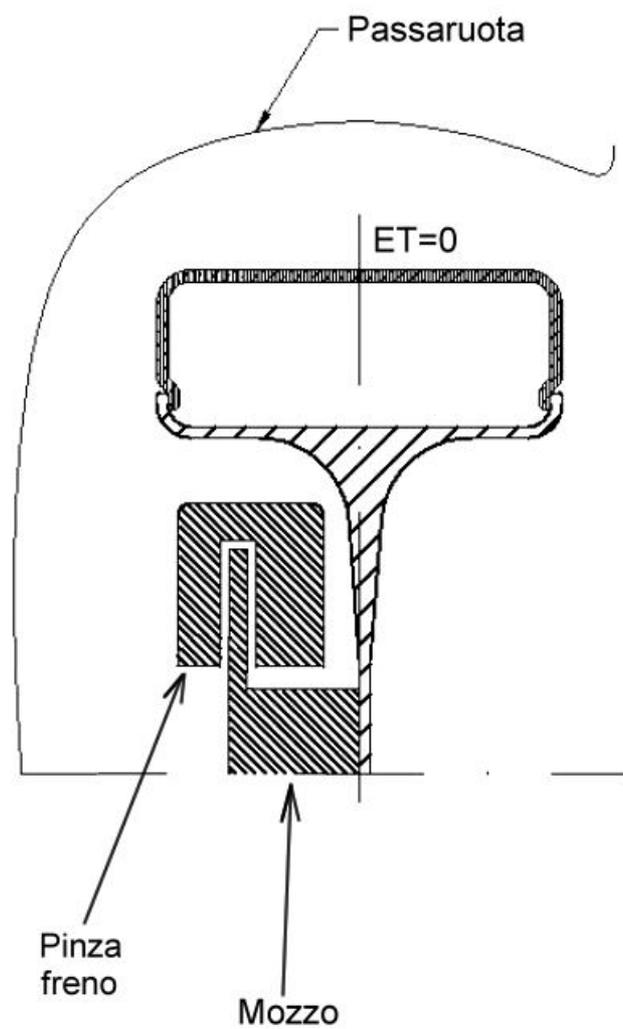


figura 3 - Cerchio con ET nullo

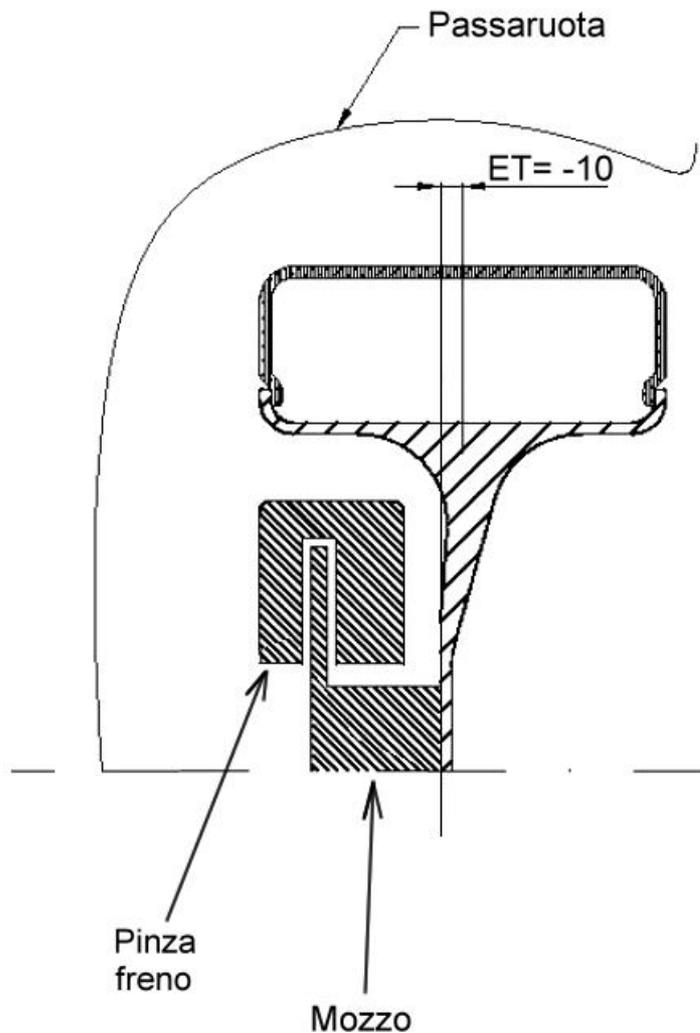


figura 4 - Cerchio con ET negativo

Cosa succede montando dei distanziali?

PREMESSA: l'ET è una grandezza caratteristica del cerchio, quindi non viene modificato applicando dei distanziali.

Montando dei distanziali fra il mozzo e il cerchio E' COME SE montassi un cerchio con un ET diverso, pari alla differenza algebrica dell'ET del cerchio e dello spessore del distanziale: questo nuovo valore lo chiamerò ETe (ET equivalente).

Nel disegno (figura 5) ho schematizzato un distanziale da 10mm applicato su un cerchio con ET= -10mm. Il distanziale ha l'effetto di spostare il centro del canale verso l'esterno di una quantità pari al suo spessore (10mm). Proprio perché sposta il centro del canale verso l'esterno il suo valore deve esser preso con segno negativo (-10mm). Il cerchio presenta un ET pari a -10mm ciò significa che l'E_{Te} (ET equivalente) risulterà pari a:
 $-10\text{mm} - 10\text{mm} = -20\text{mm}$.

Otterrei quindi lo stesso risultato sostituendo il cerchio originale con uno che abbia ET pari a -20mm.

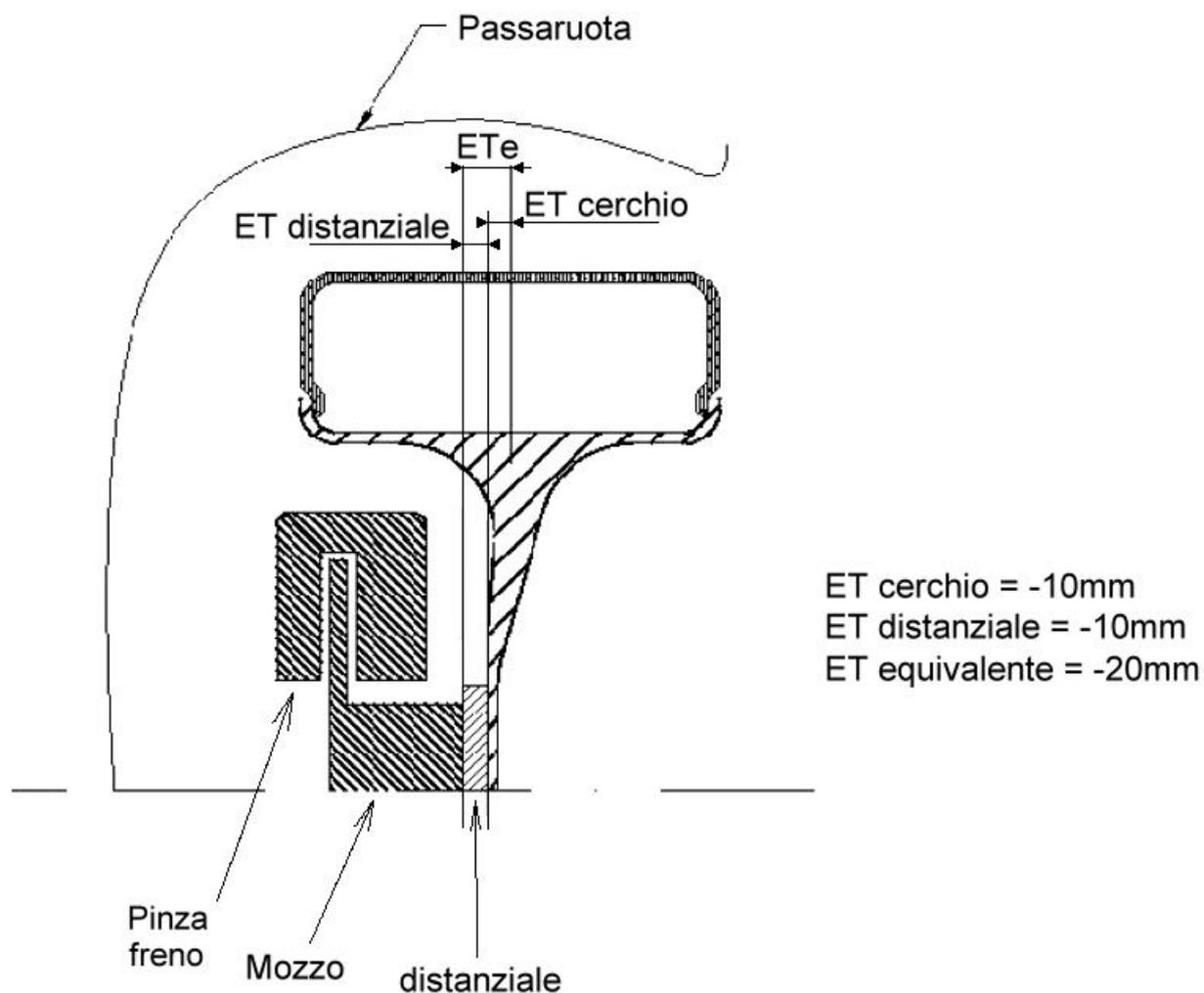


figura 5 - Cerchio con ET negativo e distanziale

Altri esempi di calcolo dell'ET:

distanziale = 0mm
 ET = 10mm
 ET Equivalente = 10mm

distanziale = 10mm
 ET = 0mm
 ET Equivalente = -10mm

distanziale = 15mm
 ET = -5mm
 ET Equivalente = -20mm

distanziale = 15mm
 ET = +5mm
 ET Equivalente = -10mm

NOTA: non mi pronuncio sulla legalità o meno nel montare cerchi con canale e/o offset diverso dall'originale o dal montare distanziali; è vero che tali misure non sono riportate sul libretto di circolazione, ma è anche vero che la carreggiata del veicolo risulterà maggiore o inferiore rispetto quella con cui l'auto è stata omologata. Ricordo che il codice della strada impone che le ruote non devono sporgere dalla sagoma della vettura.

Come si misura l'ET di un cerchio?

Supponiamo ora di voler valutare l'ET di un cerchio. Innanzitutto guardiamo bene il cerchio, spesso il valore della compensazione è riportato sul cerchio stesso.

Qualora non ci fosse si può procedere come segue (l'ho fatto con lo pneumatico montato, sarebbe meglio farlo solamente sul cerchio per evitare che la deformazione dello pneumatico possa introdurre degli errori):

- 1) Posizionare il cerchio su un piano di riferimento (un tavolo per esempio), poggiare un riferimento (asse, sbarra, altro) sul cerchio e misurare la distanza A fra i due riferimenti (figura 7);
- 2) Si misura poi la distanza B fra il riferimento e il piano d'appoggio del cerchio sul mozzo ruota (figura 8);
- 3) Si può calcolare ora il valore dell'ET del cerchio con la formula seguente:

$$ET = B - (A/2)$$

$$A = 208\text{mm} \quad B = 135\text{mm} \quad \rightarrow \quad ET = 135 - (208/2) = 31$$



fig. 7:



fig. 8: