

220H

Da Aprilia Rs 125.

Il cilindro identificato dal codice **220H** (223618) è un cilindro per Rotax 122 ed è attualmente montato su tutti i modelli di Aprilia Rs 125, Tuono, ecc. Rappresenta di fatto la base per la creazione del 220L, ovvero il cilindro destinato alle preparazioni corsaiole.

Indice

- 1 Differenze rispetto il 220L
- 2 Schema delle luci
- 3 La luce di scarico
- 4 I booster
- 5 I travasi principali
- 6 I travasi secondari
- 7 Il quinto travaso
- 8 La luce di aspirazione
- 9 Come trasformo in 220H in 220L?

Differenze rispetto il 220L

Le differenze tra di loro sono minime, e sono ottenute solamente mediante una diversa lavorazione alle macchine utensili di alcune zone. I condotti, il loro numero, la loro geometria, le loro dimensioni in canna sono perfettamente identici. Le differenze rispetto alla versione 220L possiamo riassumerle così:

- Lavorazione del piano di appoggio: il cilindro **220H** ha 0,2mm di materiale in meno sul piano di appoggio.
- Lavorazione del piano testa: qui il **220H** è 0,5mm più "lungo" del 220L.

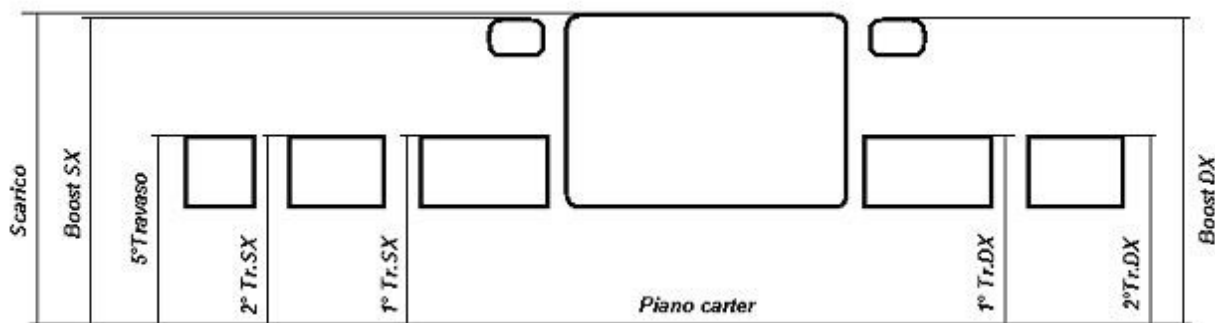


Un cilindro 220H

La quota "assoluta" tra i piani carter e testa è quindi di 91,9mm (-0/+0,5) per il 220L.

Come potete vedere la differenza dalla sua versione corsaiola non è così abissale come molti vogliono far credere. Sicuramente il 220L rappresenta una buona base di elaborazione, ma con il **220H** si possono ottenere gli stessi identici risultati, solo con un pò di lavoro in più.

Schema delle luci

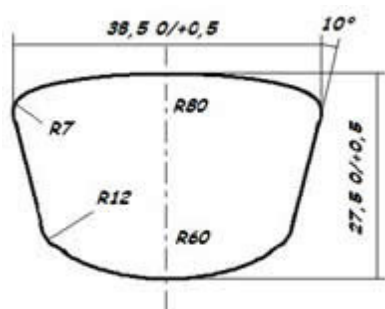


Il semplice schema qui sopra aiuterà a comprendere meglio di quali luci stiamo parlando. Nella realtà le forme sono differenti, naturalmente.

- LUCE DI SCARICO: 63,15 +/-0,2.
- BOOSTER (SIN & DEX): 58,15 +/-0,3.
- 1° TRAVASO (SIN & DEX): 48,55 +/-0,3.
- 2° TRAVASO (SIN & DEX): 48,15 +/-0,3.
- 5° TRAVASO: 48,45 +/-0,4.

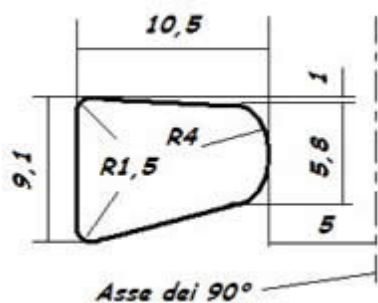
Booster, travasi principali e secondari possono avere tra di loro (destri e sinistri) una differenza massima in altezza di 0,3mm (tolleranza).

La luce di scarico



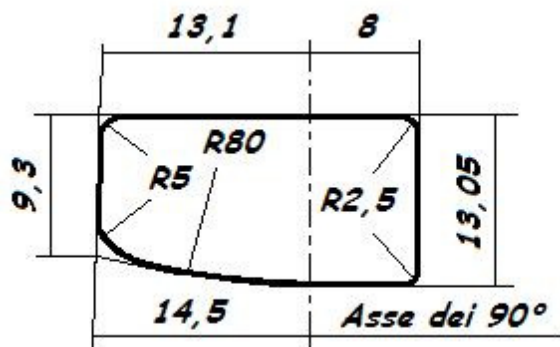
La luce di scarico è larga 38,5mm, con una tolleranza di $-0/+0,5$ mm. E' alta 27,5mm, anche qui con una tolleranza di $-0/+0,5$ mm. Il raggio della parte superiore è di 80mm, della parte inferiore 60mm. Gli angoli superiori hanno un raggio di 7mm, mentre quelli inferiori di 12mm. Le pareti verticali sono inclinate verso l'esterno (e dal basso verso l'alto) di 10°. La forma è quindi vagamente trapezoidale, con il lato più corto in basso.

I booster



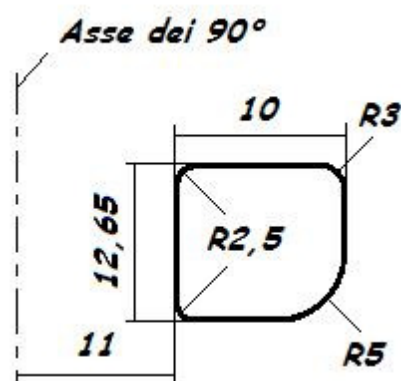
I booster sono larghi 10,5mm, alti 9,1mm nella parte più alta (verso la luce di scarico) e 5,8mm nella parte più bassa. Il lato superiore è inclinato, e la differenza in altezza tra lato “luce scarico” e lato “travasi” è 1mm, con la parte più alta rivolta verso lo scarico. Il raggio della parete verticale (che però è praticamente arrotondata) lato “travasi” è 4mm. Il posizionamento assoluto della luce lungo la parete è relativo all’asse verticale passante a 90° a destra e a sinistra dalla mezzeria delle luci di scarico e aspirazione (praticamente il percorso che compie lo spinotto andando su e giù col pistone), e vale 5mm dal bordo verticale. I raggi di raccordo degli angoli superiore e inferiore lato “luce scarico” valgono 1,5mm.

I travasi principali



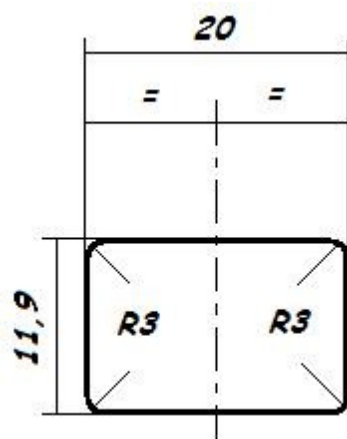
I travasi principali sono grosso modo rettangolari con la particolarità di avere il lato inferiore incurvato verso l’alto, nella parte rivolta verso la luce di scarico, con un raggio di 80mm. Il lato superiore è invece perfettamente orizzontale. La larghezza è un po’ complicata da calcolare; anche qui per cominciare il riferimento è l’asse verticale di cui si parlava prima. Questo asse taglia la luce in due parti; la parete verticale adiacente al travaso secondario è posta a 8mm dall’asse menzionato prima. I raggi di raccordo superiore e inferiore di questo lato sono uguali e valgono 2,5mm. L’altezza della luce in questa zona è di 13,05mm. La parte rivolta verso la luce di scarico è invece composta da due raggi di 5mm, uniti da un cortissimo tratto rettilineo leggermente inclinato: ad un’altezza dall’alto di 9,3mm, questo tratto rettilineo incrocerebbe una verticale a 14,5mm dal famoso asse dei 90°. Nella zona superiore questo valore si riduce a 13,1mm.

I travasi secondari



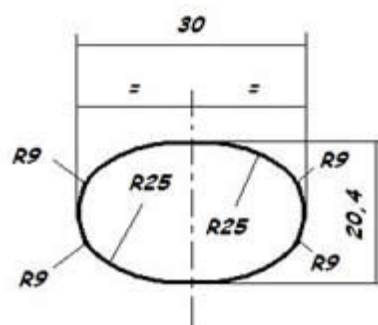
I travasi secondari tutto sommato hanno una forma abbastanza semplice, vagamente quadrata, larghi 10mm e alti 12,65mm e con i raggi di raccordo adiacenti ai travasi principali di 2,5mm; nella zona rivolta verso il 5° travaso i raggi valgono 3mm sopra e 5mm sotto. Il posizionamento è riferito sempre al famoso asse a 90°: nello specifico, la parete verticale adiacente ai travasi principali è posta a 11mm dall’asse.

Il quinto travaso



Il 5° travaso ha una forma rettangolare con i quattro angoli arrotondati, tutti con un raggio di 3mm. Esso è largo 20mm, divisi in egual misura a destra e sinistra dell'asse verticale dell'aspirazione; l'altezza vale 11,9mm.

La luce di aspirazione



Sotto al 5° travaso è posta la luce di aspirazione, di forma ovale. E' alta 20,4mm e larga 30mm, anch'essa simmetrica rispetto al suo asse verticale. I raggi delle parti superiore ed inferiore valgono 25mm, a loro volta raccordati da quattro raggi (due a destra e due a sinistra) da 9mm. In questo caso è il bordo inferiore della luce che va ad interessare il diagramma. Nel 220H è a 2,15mm dal piano carter, nel 220L a 2,35mm. Si nota che anche qui la differenza è di soli 0,2mm, come con tutte le altre luci: una volta in più segno lampante che tutte sono poste nella stessa posizione (tra di loro).

Come trasformo in 220H in 220L?

L'operazione principale consiste nell'alzare il cilindro di 0,2mm: si può semplicemente montare una guarnizione più alta.

Per recuperare la compressione bisogna a questo punto abbassare il cilindro del famoso mezzo millimetro. Per far questo è conveniente operare su un cilindro fortemente usurato o dopo un grippaggio. Perché? Perché il riporto nickel-silicio GILNISIL è durissimo. Un utensile al diamante non è facile da trovare, e neanche economico. Se cercassimo di lavorare con utensili non adatti durante la "vita" normale del cilindro, non faremmo altro che innescare un punto di potenziale distacco del riporto, con le conseguenze tragiche del caso. Non dimentichiamo che al PMS abbiamo il massimo delle pressioni e delle temperature...

Dopo un grippaggio o dopo parecchi chilometri una bella rinickelata invece sarebbe necessaria; a questo punto si potrebbe intervenire prima di questo lavoro per ottimizzare le luci (pareggiandole in altezza),

accorciare il cilindro e così via. Se il riporto dovesse rovinarsi...chi se ne frega: tanto va rifatto! Un anellino anti-detonazione sarebbe il degno complemento dell'operazione di "accorciamento". Basta ricavare nel bordo superiore del cilindro un gradino di 2x2mm, ovvero una lavorazione di 58mm di diametro profonda 2mm mediante tornitura. L'anello si può realizzare in bronzo o anche più semplicemente in alluminio. Il diametro esterno dovrà essere precisissimo, e dell'ordine di 0,02-0,03mm più largo della sede. Il diametro interno si può lasciare a 53mm e l'altezza a 2,5mm. Una volta scaldato il cilindro in forno a 150°C, si può piazzare l'anellino, avendo cura di tenerlo in posizione con un peso o sotto una pressa. Una volta raffreddato il cilindro, si potrà rifinire a 54mm il diametro interno dell'anellino e a filo del piano testa la sua altezza.

Un'ultima cosa, ma importante. Ricordiamoci che il cilindro va abbassato di mezzo millimetro, ma non solo sul piano testa: anche la cava OR, il piano appoggio coperchio testa e gli scassi per il centraggio della calotta/testa vanno abbassati della stessa entità!

Estratto da "<http://www.rs125.it/public/wiki/index.php?title=220H>"

Categoria: Cilindri

- Ultima modifica per la pagina: 17:46, 22 feb 2011.