

Esposizione di una versione evoluta delle pinze freno flottanti per veicoli da competizione fuoristrada Ulteriore riduzione del peso e miglioramento delle prestazioni di raffreddamento

- Prototipo di pinze freno flottanti per veicoli da competizione fuoristrada, le più leggere nella loro categoria
- Basate sul modello concettuale presentato a EICMA 2024, sono più leggere pur mantenendo un'elevata rigidità (sensazione di affidabilità) e migliori prestazioni di raffreddamento
- Linee caratteristiche disegnate sul corpo della pinza per valorizzarne il design



A EICMA 2025, esporremo un prototipo di pinze freno flottanti per veicoli da competizione fuoristrada in fase di sviluppo. Basate sul modello concettuale presentato a EICMA 2024, abbiamo ulteriormente ridotto il peso pur mantenendo un'elevata rigidità e migliorando le prestazioni di raffreddamento. Sarà inoltre esposta un'ampia gamma di pinze freno a 4 pistoni contrapposti ad attacco radiale per veicoli di serie, dai modelli di punta a quelli più diffusi, compresi quelli con corpo monoblocco completo ad alta rigidità e con metodi di produzione FSW.

La pinza freno anteriore flottante per veicoli da competizione fuoristrada è un modello specifico per le gare, sviluppato nel corso degli anni per soddisfare le richieste dei migliori team e piloti che competono nelle gare più prestigiose del mondo, come MXGP (campionato mondiale di

motocross) e AMA Supercross/Motocross.

La sfida è sempre quella di ottenere un'elevata potenza frenante e un controllo migliore, riducendo al contempo il peso e prevenendo il surriscaldamento. Il peso delle pinze freno, montate sotto le molle, influisce sulla maneggevolezza. Questo effetto è particolarmente evidente sui veicoli da competizione fuoristrada, dove il movimento delle sospensioni è molto intenso, e per ridurre questo effetto vengono usate pinze freno flottanti leggere e compatte. Questo tipo di pinze freno flottanti sono in continua evoluzione proprio per risolvere questo problema.

A EICMA 2025 presenteremo il nostro ultimo prototipo di pinza freno flottante per veicoli da competizione fuoristrada.

Le pinze freno flottanti anteriori a marchio NISSIN utilizzate sui veicoli da competizione modello 2025, sono state progettate adottando misure termiche per prevenire il surriscaldamento. La temperatura dei freni, che generano forza frenante per attrito, aumenta con il susseguirsi delle frenate. Questo calore si trasferisce al corpo della pinza e al liquido dei freni, aumentando la corsa della leva del freno, ecc., con conseguente peggioramento della sensazione di frenata e riduzione della potenza frenante. Le pinze freno flottanti anteriori utilizzate sui veicoli da competizione modello 2025 riducono del 50% la variazione della sensibilità della leva dovuta al calore rispetto al modello 2024 e a quelli precedenti.

La chiave di questa evoluzione è il cambiamento del materiale del pistone, ora realizzato in ferro, che ha una migliore capacità termica rispetto all'alluminio. È stata inoltre impiegata la più recente tecnologia per le pinze a pistoni contrapposti, utilizzate sui modelli sportivi da strada, che generano molto calore. La forma della scanalatura della guarnizione del pistone e della guarnizione antipolvere è stata modificata.

La pinza per veicoli da competizione che sarà presentata a EICMA 2025 incorpora due ulteriori tecnologie.

La prima consiste nella presenza di un foro al centro del ponte, sulla superficie superiore della pinza, che ne riduce il peso e consente il passaggio dell'aria, migliorando l'effetto di raffreddamento.

La seconda è una tecnologia brevettata da Astemo, che ottimizza la forma delle piastre di supporto delle pastiglie dei freni dal ponte al pistone. I pistoni hanno dimensioni diverse (ø30 mm e ø27 mm) e i supporti delle pastiglie sono posizionati più vicini al lato di diametro maggiore, soggetto a un carico idraulico maggiore durante il funzionamento, mentre la forma della punta è stata modificata per migliorare la risposta e la stabilità durante la frenata.

Queste tecnologie riducono il peso di circa 45 g (6%).

Anche l'aspetto del corpo della pinza freno è stato ridisegnato. Oltre a ridurre il peso, sulla parte anteriore della pinza sono state realizzate delle linee caratteristiche che ne migliorano la rigidità e creano un design che esprime prestazioni elevate. Sebbene si tratti di veicoli da competizione in cui la funzionalità è fondamentale, migliorando il design delle pinze freno, che è una parte funzionale, si migliora la commerciabilità dei veicoli che ne sono dotati, rafforzando il senso di appartenenza dell'utente.

*Le informazioni contenute in queste Informazioni tecniche sono attuali al 3 novembre 2025 ma possono essere soggette a cambiamenti senza preavviso.