

antivibrazione. Finita tale operazione, il terzo robot scarica il manufatto finito su un nastro di evacuazione.

riferimento 338

Anellone passacavo

Nell'industria automobilistica vanno assumendo sempre maggiore importanza gli articoli "ibridi", ossia composti da materiale sia plastico sia metallico o di altro genere. Il processo di produzione di questi componenti richiede un know-how specifico per operare in un mercato di nicchia con una ridotta pressione sul prezzo ma, d'altro canto, impone un maggior investimento iniziale per acquisire la tecnologia necessaria a produrre tale strada.

Un'applicazione che bene illustra sia la produzione di componenti ibridi sia la necessità di disporre di know-how e tecnologie specifiche è rappresentata dai cosiddetti anelloni passacavo utilizzati per garantire la tenuta ermetica dell'abitacolo nei punti d'ingresso dei cavi elettrici, per cui OMF Turra propone le presse verticali Cigno FTV 600/145 da 60 ton con tavola rotante a 2 posizioni. Tale prodotto si presenta con un fascio di cavi su cui è costruito il materiale termoplastico per sigillare ermeticamente l'apertura necessaria all'ingresso del fascio medesimo. L'operatore carica manualmente all'interno dello stampo di una stazione la parte d'impilamento elettrico da sovrastampare, mentre nello stampo dell'altra stazione già caricato si effettua la fase d'iniezione. Appena terminate queste operazioni, che avvengono contemporaneamente, la tavola ruota portando lo stampo appena caricato nella zona dove inizia la fase di sovrastampaggio dei cavi appena caricati. Allo stesso tempo la rotazione permette all'operatore di scaricare il prodotto ottenuto con l'altra iniezione e caricare il nuovo fascio di cavi per l'iniezione successiva. Affidabilità della macchina e know-how sono necessari per avere una produzione conforme agli strettissimi parametri imposti dalle case automobilistiche e azzerare gli scarti. Siffatti cicli di stampaggio permettono di contenere un'ampia varietà di prodotti ibridi come, per esempio, iniettori, raccordi delle portiere, chiavi, bobine, antenne ecc.

riferimento 3369

Soluzioni per costampaggio

L'iniezione combinata di più materiali all'interno di uno stesso stampo permette oggi di realizzare componenti

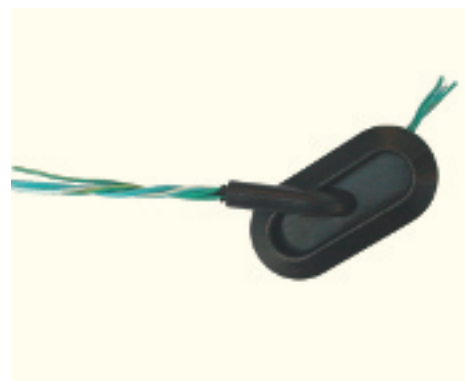


NEGRI BOSSI

auto sempre più sofisticati, dalle elevate prestazioni e resistenti all'usura riducendo drasticamente i costi di produzione. La tecnologia del costampaggio integrale o parziale di materiale plastico su componenti metallici permette di conferire caratteristiche di flessibilità e rigidità nelle zone opportune con risultati ottimali anche in termini di ergonomia. Una tra le più recenti applicazioni che ha visto impegnata Thermoplay è la messa a punto di un sistema d'iniezione per lo stampaggio dell'intelaiatura interna di sedili. Nella fattispecie il sistema è stato realizzato con canali di diversi diametri e lunghezze che permettono di sovrastampare contemporaneamente parti di dimensioni e grammature differenti su una struttura metallica.

In generale molti particolari, come i componenti installati nel vano motore, devono avere requisiti di resistenza ad alte temperature e a elevati stress meccanici. In questi casi il materiale termoplastico viene rinforzato aggiungendo al polimero una percentuale di fibra di vetro o cariche minerali in funzione delle caratteristiche di resistenza richieste. Per l'iniezione di questi materiali rinforzati, il sistema a canale caldo deve assicurare il mantenimento di una temperatura di fusione molto elevata (circa 400°C) e gli ugelli devono essere realizzati con acciai speciali resistenti all'abrasione. Grazie alle tecnologie di ultima generazione è stata sviluppata una gamma di ugelli con puntali che, oltre a garantire una conducibilità termica ottimale, si rivelano resistenti ad agenti chimici e cariche minerali presenti nei polimeri.

Per lo stampaggio di componenti di grandi dimensioni per carrozzeria, quali paraurti, spoiler, portiere ecc., è ormai uso comune utilizzare l'iniezione con controllo sequenziale, per rendere il particolare estetico e privo di linee di giunzione. A questo scopo viene proposta una gamma di prodotti standard e speciali, come ugelli solidali



OMF TURRA

alla piastra di distribuzione, gruppi di otturazione con azionamento pneumatico o idraulico, centraline sequenziali e di termoregolazione.

riferimento 3370

Stampo rovescio

Per la lente del gruppo ottico posteriore della nuova Fiat Bravo viene utilizzata uno stampo "rovescio", realizzato da Inglass, in cui l'estrazione del componente avviene dal lato dell'iniezione trattenendolo, all'atto del movimento rotazionale della pressa, dalla parte del punzone. Questa soluzione consente di risparmiare il 50% degli elettroformati, poiché questi vengono alloggiati solo nella parte in cui avviene la così detta fase rossa dell'iniezione.

L'iniezione avviene infatti in 2 fasi: dapprima, per ottenere la "pelle" trasparente dell'ottica, viene effettuata una retro-iniezione, mediante la tecnologia detta appunto "skin moulding" che permette di eliminare la visibilità dei punti d'iniezione. Nella seconda fase, per realizzare la parte rossa del componente, il materiale viene iniettato direttamente sull'ottica nascondendo ulteriormente i segni dell'iniezione. Solamente, nella tecnologia skin moulding, dopo la prima fase rossa si sovrastampa una pelle trasparente per nascondere il punto d'iniezione, mentre nel caso specifico della lente della Bravo prima viene stampata la pelle trasparente e solo in seguito ha luogo la fase rossa.

Per la produzione di questo gruppo ottico è stata impiegata la linea di camere calde Diamond, in cui il polimerizzato non aggredisce le pareti del sistema ma evitando così il rischio di ottenere antiestetiche puntature che comprometterebbero la qualità superficiale del componente stampato. Tali camere calde risultano particolarmente adatte per tutti i componenti che richiedono elevata qualità superficiale, come nel caso di applicazioni ottiche, display, vetrate e