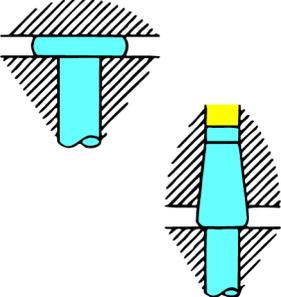
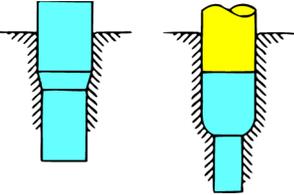
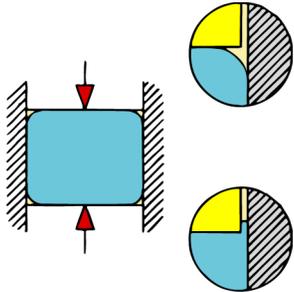
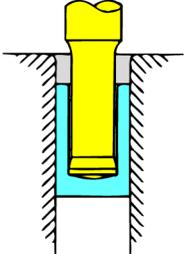
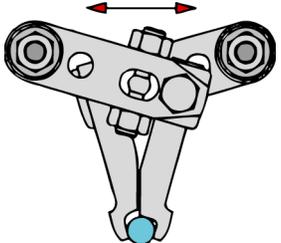
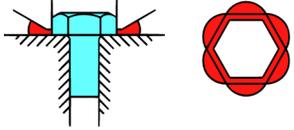
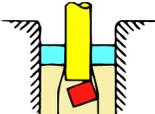
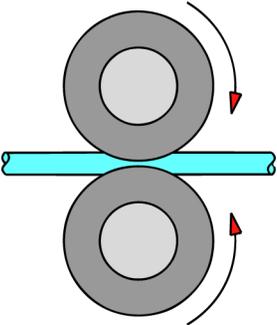
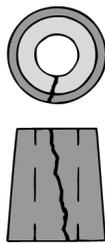
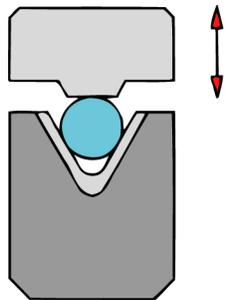
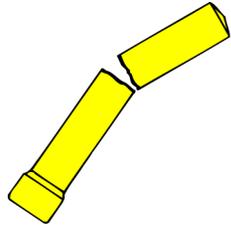
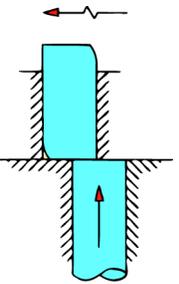
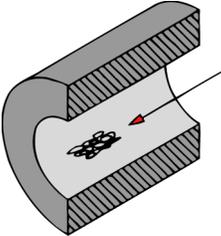


Zona	Problema / Possibili cause - Soluzioni	Zona	Problema / Possibili cause - Soluzioni
<p>RICALCATURA</p> 	<p>Controllo della concentricità / Rottura punzoni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cono di preformatura fuori centro • Stampo di finitura fuori centro • Eccesso di materiale da ricalcare con fibra deformata (usare un punzone molleggiato) • Ricalcatura da filo di diametro maggiore • Ricalcature successive • Caricare tutte le stazioni del transfer • Eseguire delle marcature concentriche sulla faccia dell'inserito di ricalcatura • Punzoni troppo laschi nella loro sede • Inclusioni di lubrificante • Controllo insufficiente pinze del transfer <p>Riempimento incostante / variazioni in altezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Punzone scorrevole impuntato • Inclusioni di lubrificante 	<p>ESTRUSIONE IN AVANTI</p> 	<p>Il materiale non estrude</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profilo della matrice non corretto • Scarichi / sfiati insufficienti • Spina di estrusione o spina intermedia grippata • Insufficiente velocità della slitta – stampaggio ad impulsi • Rivestimento filo scadente / lubrificante non idoneo / lucidatura stampi male eseguita • Eccessiva riduzione d'area <p>Estrusione non rettilinea</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attrezzatura fuori centro (estrusione aperta) • Orifizio di estrusione non perfettamente cilindrico / scarico fuori centro • Pezzo troppo "libero" in introduzione nella matrice • Effetto "memoria" del filo – indispensabile l'uso del raddrizzafilo <p>Formazione di "frecciate" (sfogliatura interna / separazione)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profilo della matrice di estrusione (angolo / riduzione d'area percentuale) • Struttura del materiale / Incrudimento
<p>RIEMPIMENTO</p> 	<p>Mancato riempimento degli spigoli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esecuzione dell'inserito in un pezzo (assenza di sfiati) • Dimensioni sfiati troppo abbondanti / intasamenti • Dimensioni sfiati insufficienti • Sfiati senza uscita • Lucidatura male eseguita delle matrici / punzoni • Inserimento troppo preciso del pezzo in matrice • Pezzo in entrata di forma non idonea • Eccesso di lubrificazione • Lubrificante troppo denso • Filo incrudito per eccessiva trafilatura <p>Bave</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pezzo in entrata di forma non idonea • Volume in entrata eccessivo • Cuneo troppo alzato 	<p>ESTRUSIONE INVERSA</p> 	<p>Controllo della concentricità / variazioni di profondità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marcatura fuori centro • Punzone fuori centro / Punta del punzone fuori centro • Pezzo in entrata troppo lasco nella matrice • Foro troppo profondo • Profilo del punzone non perfettamente cilindrico / scarico sotto testa fuori centro • Il punzone è piegato (può succedere anche al metallo duro) • Angolo di punta eccessivo (punzone "itinerante") • Getto del lubrificante male posizionato (grippatura su un lato) • Finitura scadente del punzone / rivestimento <p>Durata scarsa del punzone</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inclusioni di lubrificante • Lubrificante non idoneo • Profilo testa di estrusione troppo "vivo" • Materiale non idoneo
<p>TRANSFER</p> 	<p>Perdita pezzi / Pinze piegate / rotte / usurate / segnate</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pezzo non completamente espulso dalla matrice • Scalatura delle spine di espulsione non corretta (collisione con spina successiva) • Profilo di presa non idoneo • Registrazione non corretta camma apertura/chiusura • Pinze piegate o rotte • Freno allentato / molla TKO rotta • Pezzo forzato tra le pinze chiuse • Interferenza delle pinze con i contenitori matrici o punzoni • Foro di indebolimento sovradimensionato • Materiale delle pinze eccessivamente duro / tenero <p>Segni / rigature sul pezzo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bordi zona di presa delle pinze troppo vivi • Timing di chiusura delle pinze troppo anticipato/apertura troppo ritardata • Profilo di presa non idoneo 	<p>TRANCIATURA</p> 	<p>Bave / tranciatura insoddisfacente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inserito di tranciatura scapanato / usurato • Sincronizzazione tranciatura non corretta <p>Durata della matrice di tranciatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sfrido di tranciatura troppo sottile • Faccia piana esagonale della matrice troppo larga/spigoli troppo "vivi" • Materiale dell'inserito non idoneo / rivestimento • Mancanza di scarico sulla matrice
		<p>FORATURA</p> 	<p>Bave / foratura insoddisfacente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spina foratrice usurata / spina di marcatura usurata • Diametro di marcatura insufficiente • Diaframma troppo spesso <p>Durata del foratore</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spigolo di foratura troppo affilato • Materiale del foratore non idoneo / rivestimento / profilo • Fondello troppo spesso

Zona	Problema / Possibili cause - Soluzioni	Zona	Problema / Possibili cause - Soluzioni
<p>RULLI DI ALIMENTAZIONE</p> 	<p>Il filo slitta / alimentazione insufficiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pressione rulli alimentazione (non sufficiente / eccessiva) • Diametro interno del coltello/boccola insufficiente • Coltello / boccola male allineati • Eccessivo segmento cilindrico della boccola • Scanalature consumate o non idonee dei rulli di alimentazione • Eccesso di lubrificazione sul filo • Segni o pieghe sul filo • Rotolo troppo pesante o male avvolto • Accumulo di bonder nella zona di taglio • Rulli introduttori ancora inseriti (sul filo) <p>Deformazione / Danneggiamento del filo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eccessiva pressione dei rulli di alimentazione • Aspo non in asse con la macchina • Raddrizzafile non regolato in modo adeguato 	<p>ROTTURA MATRICI</p> 	<p>Crepe longitudinali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piantaggio insufficiente • Spessore della parete inserto non sufficiente <p>Rotture trasversali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piantaggio eccessivo • Spessore della parete inserto eccessivo <p>Rotture premature</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spigoli interni in un inserto realizzato in un solo pezzo • Olio intrappolato in una matrice senza sfati • Piantaggio non idoneo • Introduzione scorretta (transfer) • Segmentazione inserto matrice non corretta • Eccesso di materiale in una stazione di ricalcatura scatola-ta • Appoggio insufficiente dietro l'inserto • Blindatura insufficiente • Materiale inserto troppo duro / tenero
<p>ALIMENTAZIONE LINEARE (FX)</p> 	<p>Il filo slitta / alimentazione insufficiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pressione ganasce di alimentazione (non sufficiente / eccessiva) • Diametro interno del coltello/boccola insufficiente • Coltello / boccola male allineati • Segmento cilindrico della boccola troppo lungo • Ganasce consumate • Eccesso di lubrificazione sul filo • Segni o pieghe sul filo • Rotolo troppo pesante o male avvolto • Accumulo di bonder nella zona di taglio • Leva del coltello che non torna nella posizione inferiore <p>Deformazione / Danneggiamento del filo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eccessiva pressione dei rulli di alimentazione • Aspo non in asse con la macchina • Raddrizzafile non regolato in modo adeguato 	<p>ROTTURA SPINE / PUNZONI</p> 	<p>Distacco della testa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conflitto tra i raggi del punzone e del contenitore • Mancanza di ortogonalità tra il retro della testa e il suo appoggio • Testa del punzone stretta/bloccata nel contenitore • Testa di dimensioni eccessive / Assenza dello scarico sul retro <p>Rottura estremità sagomata di stampaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il corpo punzone va in battuta • Il punzone è fuori asse • Introduzione scorretta (transfer) • Trattamento termico o materiale non idoneo • Concentricità imperfetta • Il punzone va in battuta a macchina scarica <p>Grippature / sbeccature del bordo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spigoli troppo vivi • Olio intrappolato • Riduzione d'area eccessiva / insufficiente
<p>TAGLIO</p> 	<p>Spezzone corto / alimentaz. insufficiente / lunghezza inconsistente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filo che slitta – vedasi alimentazione • Diametro filo non costante <p>Spezzone deformato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapporto L/D (lunghezza - diametro) insufficiente • Luce insufficiente tra coltello e boccola • Diametro interno eccessivo del coltello/boccola • Puntalino d'arresto (se presente) non idoneo • Pressione eccessiva sul puntalino d'arresto (se presente) • Raddrizzafile non regolato in modo adeguato <p>Cattiva separazione sfridi / strisciature / segni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diametri / luce tra il coltello e la boccola non corretti • Coltello / boccola male allineati • Bordi di taglio consumati o non idonei 	<p>GRIPPATURE</p> 	<p>Grippature del foro interno dell'inserto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lubrificazione insufficiente • Lubrificazione non idonea • Materiale inserto troppo tenero • Gioco dello spezzone / matrice in entrata non sufficiente <p>Grippatura del diametro esterno dell'inserto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interferenza di piantaggio eccessiva • Assenza di lubrificante in fase di piantaggio • Potrebbe essere necessario un inserto conico <p>Grippatura del pezzo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rivestimento del filo scarso / non idoneo • Lubrificazione non idonea • Numero eccessivo di passaggi di estrusione • Gioco in entrata dello spezzone / matrice non sufficiente • Transfer non allineato al centro matrici