

Canali caldi serie Ultra

Manuale operatore



HUSKY[®]

Keeping our customers in the lead

Traduzione delle istruzioni originali

Edizione: v 1.5 – Febbraio 2015

Documento n.: 5079291

Il presente manuale del prodotto riporta informazioni per un funzionamento e/o una manutenzione sicuri. Husky si riserva il diritto di apportare modifiche per migliorare costantemente le funzioni e/o le prestazioni dei prodotti. Qualora dovessero essere implementate, tali modifiche possono comportare misure di sicurezza diverse e/o aggiuntive che verranno comunicate ai clienti tramite appositi bollettini.

Le informazioni contenute in questo manuale sono proprietà esclusiva di Husky Injection Molding Systems Limited. Fatta eccezione per tutti i diritti contrattuali espressamente indicati, è vietata la pubblicazione o l'uso commerciale, anche parziale, di questo documento senza la previa autorizzazione scritta di Husky Injection Molding Systems Limited.

In deroga a tale divieto, Husky Injection Molding Systems Limited concede ai propri clienti il permesso di riprodurre il presente documento ad esclusivo uso interno.

I nomi di servizi o dei prodotti o i loghi Husky® a cui si fa riferimento nel presente manuale sono marchi registrati di Husky Injection Molding Systems Ltd. e possono essere utilizzati da alcune imprese affiliate sotto licenza.

Tutti i marchi registrati di terze parti sono proprietà dei rispettivi titolari e possono essere protetti da leggi e trattati sui copyright, sui marchi registrati o su altri diritti di proprietà intellettuale. Ciascuna di queste terze parti si riserva espressamente tutti i diritti di tali proprietà intellettuali.

© 2010–2015 Husky Injection Molding Systems. Tutti i diritti riservati.

Informazioni generali

Numeri telefonici servizio assistenza

| | | |
|-------------------------------|--|------------------------------------|
| America settentrionale | Numero verde | 1-800-465-HUSKY (4875) |
| Europa | CE (maggioranza dei paesi) | 008000 800 4300 |
| | Numero diretto e paesi extra CE | + (352) 521 15-4300 |
| Asia | Numero verde | 800-820-1667 oppure +800-4875-9477 |
| | Numero diretto | +86-21-3849-4520 |
| America Latina | Brasile | +55-11-4589-7200 |
| | Messico | +52-5550891160 opzione 5 |

Per problemi e domande su situazioni non di emergenza, è inoltre possibile inviare una e-mail all'indirizzo Husky: techsupport@husky.ca.

Uffici vendite e Assistenza tecnica di zona

Per conoscere la sede più vicina, visitare il sito Web www.husky.co.

Aggiornamenti dei prodotti

Sono disponibili degli aggiornamenti per migliorare la produzione, ridurre la durata dei cicli e aggiungere funzioni all'apparecchiatura Husky.

Per conoscere gli aggiornamenti disponibili per l'apparecchiatura Husky, consultare www.husky.co oppure contattare l'Ufficio vendite e Assistenza tecnica Husky di zona più vicino.

Ordinazione di parti di ricambio

Tutte le parti di ricambio per le apparecchiature Husky possono essere ordinate tramite il centro di distribuzione dei componenti Husky di zona oppure online sul sito Web www.husky.co.

Ordinazione di manuali aggiuntivi

Ulteriori copie del presente manuale e della documentazione aggiuntiva possono essere acquistate tramite il Servizio vendite e Assistenza tecnica Husky di zona.

Rigenerazione degli stampi

Husky offre servizi di riparazione o di modifica di qualsiasi stampo o canale caldo Husky e di conversione dei canali caldi Husky. Per ulteriori informazioni, contattare il Servizio vendite e Assistenza tecnica Husky di zona.

Indice

| | |
|--|------------|
| Informazioni generali | iii |
| Numeri telefonici servizio assistenza | iii |
| Uffici vendite e Assistenza tecnica di zona | iii |
| Aggiornamenti dei prodotti | iii |
| Ordinazione di parti di ricambio | iii |
| Ordinazione di manuali aggiuntivi | iii |
| Rigenerazione degli stampi | iv |
| | |
| Capitolo 1: Introduzione | 1 |
| 1.1 Scopo dell'apparecchiatura | 1 |
| 1.2 Limitazioni d'uso | 1 |
| 1.3 Modifiche non autorizzate | 2 |
| 1.4 Attrezzatura ausiliaria | 2 |
| 1.5 Targa dati | 2 |
| 1.6 Installazione e manutenzione del canale caldo | 3 |
| 1.7 Documentazione | 4 |
| 1.7.1 Manuali | 4 |
| 1.7.2 Disegni e schemi | 5 |
| 1.7.3 Convenzioni per gli avvisi di sicurezza | 5 |
| 1.8 Formazione | 6 |
| | |
| Capitolo 2: Riepilogo delle misure di sicurezza | 7 |
| 2.1 Personale qualificato | 7 |
| 2.2 Linee guida per la sicurezza | 7 |
| 2.3 Rischi | 8 |
| 2.3.1 Rischi meccanici | 8 |
| 2.3.2 Rischi legati alle perdite ad alta pressione | 8 |
| 2.3.3 Rischi di ustioni | 9 |
| 2.3.4 Rischi elettrici | 9 |
| 2.3.5 Emissioni di gas, vapori e polveri | 10 |
| 2.3.6 Rischi di caduta | 10 |
| 2.3.7 Rischi legati alle operazioni di sollevamento | 10 |
| 2.3.8 Rischi pneumatici | 10 |
| 2.4 Targhette segnaletiche | 11 |
| 2.5 Lockout/tagout | 12 |

| | | |
|--------------------|---|-----------|
| 2.6 | Indumenti protettivi e dispositivi di sicurezza | 13 |
| 2.6.1 | Indumenti protettivi | 13 |
| 2.6.2 | Dispositivi di sicurezza | 14 |
| 2.7 | Schede dati sicurezza materiali (SDSM) | 14 |
| 2.8 | Materiali, parti e trattamento | 15 |
| Capitolo 3: | Avvio e funzionamento | 17 |
| 3.1 | Preparazione del canale caldo | 18 |
| 3.2 | Riscaldamento del canale caldo, dello stampo e della pressa | 19 |
| 3.2.1 | Riscaldamento del canale caldo, dello stampo e della pressa: sistemi dotati di barre di colata | 19 |
| 3.2.2 | Riscaldamento del canale caldo, dello stampo e della pressa: sistemi privi di barre di colata | 21 |
| 3.3 | Pre carica del canale caldo | 23 |
| 3.4 | Produzione di parti di prova | 24 |
| Capitolo 4: | Manutenzione | 27 |

Capitolo 1 Introduzione

Il presente capitolo contiene informazioni generali sul complessivo canale caldo, i manuali delle attrezzature disponibili e le opportunità di formazione.



IMPORTANTE!

Nel presente manuale, destinato agli operatori del canale caldo, si suppone che il canale caldo sia stato correttamente installato.

1.1 Scopo dell'apparecchiatura

I sistemi e l'apparecchiatura Husky sono progettati esclusivamente per le applicazioni di stampaggio ad iniezione, utilizzando materiali approvati e in condizioni di esercizio conformi alle linee guida per la progettazione.

Contattare il Servizio vendite e Assistenza tecnica Husky di zona se si desidera utilizzare un prodotto Husky per un'applicazione diversa da quella prevista.

1.2 Limitazioni d'uso

L'apparecchiatura per lo stampaggio ad iniezione Husky non deve mai:

- Essere azionata da più di una persona.
- Essere utilizzata per scopi diversi da quelli descritti nella [Sezione 1.1](#), salvo dove diversamente approvato da Husky.
- Essere utilizzata per espellere qualsiasi materiale non riportato nella norma armonizzata EN201.
- Essere azionata o sottoposta a manutenzione da parte di personale che non conosce i rischi inerenti e delle precauzioni necessarie.
- Essere azionata a temperature superiori rispetto al valore massimo consentito per la plastificazione.

1.3 Modifiche non autorizzate

Sono strettamente proibite la ricostruzione e le modifiche non autorizzate di qualsiasi sistema di stampaggio ad iniezione Husky. Tali modifiche possono risultare non sicure e/o invalidare la garanzia.

Contattare il Servizio vendite e Assistenza tecnica Husky di zona per concordare le modifiche o i requisiti dei sistemi Husky.

1.4 Attrezzatura ausiliaria

La responsabilità di Husky è limitata all'interazione dell'apparecchiatura e dei sistemi con attrezzature ausiliarie nei casi in cui Husky è l'integratore del sistema. In caso di rimozione delle attrezzature ausiliarie, l'utente deve installare appositi ripari per impedire eventuali pericoli.

Per informazioni sull'integrazione di attrezzature ausiliarie non di fabbricazione Husky, contattare l'Ufficio vendite e il Servizio assistenza Husky di zona.

1.5 Targa dati

Una targa dati è apposta sul lato operatore del canale caldo per una rapida identificazione del tipo di attrezzatura, della sorgente e delle specifiche generali.



IMPORTANTE!

La targa dati del canale caldo non deve essere mai rimossa. Le informazioni riportate nella targa dati sono necessarie per la selezione e l'impostazione del canale caldo, l'ordine delle parti e la risoluzione dei problemi.

Ordinare immediatamente una nuova targa dati per il canale caldo se questa risulta assente o danneggiata.

Ogni targa dati del canale caldo riporta le seguenti informazioni:

- il luogo di produzione del canale caldo
- il numero del progetto
- il tipo di resina/materiale di riempimento con il quale è stato progettato il canale caldo
- le temperature del materiale fuso e dello stampo
- specifiche e requisiti elettrici

NOTA: potrebbero essere necessari altri dettagli e specifiche.

**IMPORTANTE!**

Ciascun canale caldo è stato progettato per il trattamento di un determinato tipo e qualità di resina/materiale di riempimento in base ai requisiti del cliente. L'utilizzo di un tipo o qualità di resina/materiale di riempimento diversi potrebbe influire sulla qualità delle parti e/o sulle prestazioni del canale caldo. Prima di utilizzare un diverso tipo o qualità di resina/materiale di riempimento, contattare Husky.

ATTENZIONE!

Rischi meccanici: rischio di danni al canale caldo. Non azionare mai il canale caldo con temperature del materiale fuso e dello stampo diverse da quelle indicate sulla targa dati. Potrebbero verificarsi perdite di resina interne o danni ai componenti.



Figura 1-1 Targa dati del canale caldo (esempio)

1. Numero di progetto **2.** Tipo di resina/materiale di riempimento **3.** Temperature materiale fuso e stampo **4.** Requisiti di alimentazione **5.** Avvertenza temperatura

1.6 Installazione e manutenzione del canale caldo

Le procedure complete di assemblaggio, installazione, manutenzione e risoluzione dei problemi del canale caldo sono riportate nel *Manuale di manutenzione* del canale caldo.

Se il canale caldo è installato in una macchina Husky, fare riferimento anche al relativo *Manuale di manutenzione* per ulteriori istruzioni di installazione.

1.7 Documentazione

Per ogni canale caldo Husky è disponibile un set completo di manuali, disegni, schemi, certificati e altra documentazione.

Di seguito è descritta la documentazione fornita con ciascun sistema, oltre alle convenzioni comuni che devono essere conosciute da tutti i lettori del manuale stesso.



IMPORTANTE!

Conservare tutti i manuali in un luogo adeguato per riferimenti futuri.

1.7.1 Manuali

I manuali Husky forniscono tutte le indicazioni per un uso corretto e sicuro dei prodotti. Ove possibile, contengono anche le istruzioni per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione.

Prima di iniziare qualsiasi operazione, il personale è tenuto a leggere attentamente tutti i manuali forniti con l'apparecchiatura Husky. Procedere con le operazioni solo dopo aver compreso pienamente le istruzioni e attenersi sempre alle normative locali in materia di sicurezza.



IMPORTANTE!

Le immagini contenute nei manuali sono puramente indicative e potrebbero non rappresentare i dettagli specifici delle attrezzature. Consultare i disegni e gli schemi tecnici per i dettagli specifici.

Per ciascun sistema a canale caldo sono disponibili i manuali indicati di seguito:

| | |
|--------------------------------|--|
| Manuale operatore | Descrive le procedure di base di avviamento, funzionamento, arresto e manutenzione quotidiana del canale caldo |
| Manuale di manutenzione | Descrive le procedure di installazione, avviamento, funzionamento, arresto e manutenzione del canale caldo NOTA: per le istruzioni specifiche del prodotto, fare riferimento al <i>Manuale di manutenzione</i> del canale caldo. |

Questi manuali sono disponibili online sul sito Web www.husky.co.



IMPORTANTE!

Alcuni manuali possono includere appendici che forniscono informazioni nuove o aggiornamenti. Prima di leggere un manuale, assicurarsi di aver preso visione di tutte le appendici disponibili alla fine del manuale stesso.

1.7.2 Disegni e schemi

Ogni canale caldo Husky è dotato di una serie di disegni e schemi specifici che vengono usati per la ricerca dei guasti sul canale caldo e per ordinare le parti di ricambio.

NOTA: disegni e schemi sono specifici del canale caldo a cui sono allegati.

1.7.3 Convenzioni per gli avvisi di sicurezza

Gli avvisi di sicurezza informano circa la possibilità di situazioni pericolose che possono verificarsi durante le operazioni di installazione, funzionamento o manutenzione e descrivono come evitare lesioni personali e/o danni all'apparecchiatura.

In base al grado di pericolosità, gli avvisi di sicurezza sono introdotti da uno dei seguenti termini: pericolo, avvertenza o attenzione.



PERICOLO!

L'avviso di sicurezza con il termine **PERICOLO** indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, comporterà la morte o lesioni gravi.



AVVERTENZA!

L'avviso di sicurezza con il termine **AVVERTENZA** indica una situazione di pericolo potenziale che, se non evitata, comporterà la morte o lesioni gravi.

ATTENZIONE!

L'avviso di sicurezza con il termine **ATTENZIONE** indica una situazione di pericolo potenziale che, se non evitata, comporterà danni all'apparecchiatura.

Altri avvisi non correlati alla sicurezza utilizzati nei manuali offrono all'utente importanti informazioni utili per l'installazione, il funzionamento o la manutenzione corretta dell'apparecchiatura. In alcuni casi, inoltre, descrivono procedure ottimali, forniscono una spiegazione esauriente o fanno riferimento alla relativa sezione nel manuale.

Gli avvisi non correlati alla sicurezza sono introdotti da una delle seguenti note di pericolo: Nota o Importante.

NOTA: l'avviso con il termine **NOTA** viene utilizzato per fornire informazioni su un argomento aggiuntivo rispetto al resto del documento.



IMPORTANTE!

L'avviso con il termine **IMPORTANTE** sottolinea fasi, condizioni o considerazioni importanti relative all'argomento trattato.

1.8 Formazione

Gli operatori e il personale addetto alla manutenzione devono essere appositamente formati prima di utilizzare o operare sui sistemi per lo stampaggio ad iniezione Husky.

Se si desidera seguire un corso di formazione, visitare il sito Web www.husky.co o contattare l'Ufficio vendite e Assistenza tecnica Husky di zona per informazioni sulle soluzioni fornite da Husky.



IMPORTANTE!

Il datore di lavoro è obbligato a formare correttamente il personale e ad istruirlo sui metodi di funzionamento e manutenzione sicuri. I manuali e il materiale di riferimento preparati per Husky relativi al funzionamento e alla manutenzione dell'apparecchiatura non esonerano il datore di lavoro dalla responsabilità di soddisfare tali obblighi; Husky declina ogni responsabilità per lesioni al personale correlate alla mancata osservanza di tali obblighi da parte del datore di lavoro.

Capitolo 2 Riepilogo delle misure di sicurezza

Il presente capitolo descrive i requisiti generali e le condizioni per il funzionamento e la manutenzione sicuri del canale caldo.



IMPORTANTE!

Il personale addetto ha l'obbligo di leggere, comprendere e seguire tutte le precauzioni elencate in materia di sicurezza.



IMPORTANTE!

Il personale ha l'obbligo di seguire tutte le norme di sicurezza vigenti nel settore industriale per installazione, funzionamento e manutenzione sicuri.

2.1 Personale qualificato

L'attrezzatura deve essere messa in funzione esclusivamente da personale qualificato ed adeguatamente formato. Il personale qualificato deve possedere competenze e conoscenze certificate relativamente all'attrezzatura per lo stampaggio ad iniezione, oltre a ricevere adeguata formazione sui potenziali pericoli.

2.2 Linee guida per la sicurezza

Il personale addetto al funzionamento, all'installazione o alla manutenzione dell'apparecchiatura Husky deve attenersi alle norme di lavoro in sicurezza conformemente alle seguenti linee guida.

- Eseguire la procedura di lockout/tagout su tutte le fonti energetiche prima di eseguire la manutenzione del canale caldo o di accedere alla zona dello stampo.
- Non azionare il canale caldo se non è stata eseguita la manutenzione preventiva pianificata.
- Non utilizzare un piano magnetico senza l'approvazione di Husky e del fornitore/produttore del piano.
- Non azionare il canale caldo con temperature del materiale fuso e dello stampo diverse da quelle indicate sulla relativa targa dati.

2.3 Rischi

Le attrezzature per lo stampaggio ad iniezione comportano diversi livelli di pericolo:

- Rischi meccanici (pizzicatura, cesoiamento, schiacciamento)
- Rischi elettrici
- Ustioni
- Alta pressione (pressione dell'impianto idraulico e spruzzi di materiale fuso)
- Pericolo di caduta
- Rischi legati alle operazioni di sollevamento
- Emissioni di gas, vapori e polveri
- Rumorosità

2.3.1 Rischi meccanici

- **Dispositivi di sicurezza e flessibili usurati**
Ispezionare regolarmente e, se necessario, sostituire sia i tubi che i rispettivi dispositivi di ritenuta.
- **Flessibili dell'acqua di raffreddamento**
Con il tempo, i flessibili dell'acqua di raffreddamento tendono a degradarsi e devono essere sostituiti ogni anno. I flessibili degradati diventano fragili e si rompono o si separano dal raccordo quando vengono manipolati. Per ridurre al minimo il pericolo di guasti, ispezionare i flessibili con regolarità e sostituirli secondo necessità.
Prima di eseguire qualsiasi intervento sui flessibili dell'acqua, attendere che la pressa si sia raffreddata.

2.3.2 Rischi legati alle perdite ad alta pressione



AVVERTENZA!

Pericolo di ustioni e di spruzzi di resina calda – pericolo di morte, lesioni gravi e/o danni al canale caldo. Tutti i riscaldatori del canale di colata e degli ugelli (se presenti) devono essere attivati all'attivazione dei riscaldatori del manifold. L'inosservanza di tale precauzione provoca livelli di pressione pericolosi nel manifold, con conseguente guasto del componente e/o rilascio improvviso della resina calda.

La pressione all'interno dei collettori del canale caldo può raggiungere livelli pericolosi se i riscaldatori del canale di colata e degli ugelli (se presenti) non vengono attivati prima del canale di colata dell'ugello o contemporaneamente ad esso.

La pressione viene generata quando il canale di colata dell'ugello di iniezione è ostruito da plastica indurita e la resina residua presente nel manifold si riscalda. Tale pressione può essere rilasciata all'improvviso, causando l'espulsione del tappo della resina dal canale di colata e lo spruzzo della resina calda dalle punte degli ugelli. In questo caso aumenta il rischio di ustioni gravi.

L'umidità penetrata e intrappolata nel materiale fuso del canale caldo aumenta i rischi dei potenziali pericoli. Se la temperatura dell'acqua nel materiale fuso diventa maggiore di 400 °C (725 °F), la pressione dell'acqua intrappolata può essere sufficiente a spaccare l'alloggiamento di metallo causando gravi infortuni al personale.

Per evitare questo pericolo, procedere come indicato di seguito:

1. Assicurarsi sempre che tutti i riscaldatori del canale di colata e degli ugelli (se presenti) siano attivati ogni volta che vengono attivati i riscaldatori del manifold all'esterno dello stampo. I riscaldatori del canale di colata e degli ugelli possono essere attivati indipendentemente dai riscaldatori del manifold; tuttavia, si consiglia di riscaldarli prima o di renderli dipendenti dai riscaldatori del manifold, in modo che si scaldino contemporaneamente.
2. Prima di riscaldare il collettore, assicurarsi sempre che le punte degli ugelli siano aperte e che le sedi degli ugelli siano asciutte.



IMPORTANTE!

In caso di perdite di acqua sul canale caldo o all'interno di esso rimuovere le punte degli ugelli (freddi) e fare uscire la resina tramite gli ugelli trapanati per garantire l'ingresso dell'aria. Questa operazione può essere eseguita con l'ausilio di una punta elicoidale standard con le estremità di taglio rimosse, per evitare danni al canale di colata.

Sostituire la piastra cavità prima di riscaldare il sistema.

2.3.3 Rischi di ustioni

- **Superfici calde**
I canali caldi hanno numerose superfici che raggiungono temperature alte. Il contatto con tali superfici alle normali temperature di esercizio causa ustioni gravi alla pelle. Durante le operazioni in prossimità del canale caldo, indossare gli appositi indumenti protettivi (PPE).
- **Materiale fuso**
Non toccare mai la plastica fusa o che fuoriesce dall'ugello, dallo stampo, dal canale caldo o dalla zona di alimentazione. La plastica fusa può sembrare fredda superficialmente, ma raggiunge una temperatura elevata al suo interno. Durante le operazioni di gestione della plastica in uscita, indossare sempre gli appositi indumenti protettivi.

2.3.4 Rischi elettrici

- **Alimentazione elettrica**
Sull'attrezzatura per lo stampaggio sono presenti tensioni elevate. I requisiti elettrici sono indicati sulle apposite targhe dati situate nei relativi schemi. Collegare l'apparecchiatura all'alimentazione corretta come indicato negli schemi elettrici e in conformità a tutte le normative locali in vigore.

- **Acqua**
L'acqua del canale caldo può risultare molto vicina ai collegamenti elettrici e all'apparecchiatura. Ciò può provocare un cortocircuito, con conseguenti danni elettrici gravi all'apparecchiatura. Mantenere sempre le tubazioni dell'acqua, i tubi flessibili e i raccordi dei flessibili in ottime condizioni al fine di evitare perdite.

2.3.5 Emissioni di gas, vapori e polveri

Durante il trattamento, alcuni tipi di plastica rilasciano gas, vapori o polveri pericolosi. Installare un adeguato sistema di aspirazione in conformità ai regolamenti locali in vigore.

2.3.6 Rischi di caduta

Non camminare, sostare, arrampicarsi o sedersi sulle superfici della pressa non approvate per l'accesso sicuro.

Utilizzare una pedana o una passerella approvata per raggiungere le zone non accessibili dal suolo.

2.3.7 Rischi legati alle operazioni di sollevamento

Per il sollevamento del canale caldo o dei relativi componenti, utilizzare mezzi di sollevamento adeguati, con le corrette tecniche per il bilanciamento del carico, e i punti di sollevamento previsti. Non superare la portata del mezzo di sollevamento utilizzato.

2.3.8 Rischi pneumatici

- **Tubi flessibili di alimentazione dell'aria**
Assicurarsi che i tubi flessibili di alimentazione dell'aria collegati al canale caldo non interferiscano con le parti in movimento dello stampo o della pressa durante il funzionamento. Tutti i flessibili devono essere sufficientemente lunghi da non essere tesi quando i semistampi si separano.
Assicurarsi che i tubi flessibili dell'alimentazione dell'aria non siano disposti sopra i bordi o dove possono sfregarsi, provocando danni da movimento o vibrazione.
- **Aria compressa**
Non utilizzare aria compressa per pulire i punti di iniezione ad otturazione. Parte della resina può fuoriuscire provocando lesioni alle persone presenti.
Per pulire i punti di iniezione ad otturazione, utilizzare sempre uno strumento in ottone e un aspiratore.

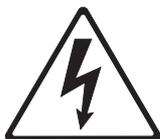
2.4 Targhette segnaletiche

Le targhette segnaletiche di pericolo sono apposte sull'attrezzatura accanto al punto in cui esiste un pericolo. Per la sicurezza del personale addetto all'installazione, all'uso e alla manutenzione dell'apparecchiatura, attenersi alle seguenti linee guida:

- Controllare la corretta ubicazione di tutte le targhette. Per ulteriori dettagli, fare riferimento agli schemi.
- Non modificare tali targhette.
- Mantenere le targhette sempre ben pulite e visibili.
- Ordinare e sostituire le targhette quando necessario. Per i codici, fare riferimento agli schemi.

I simboli di sicurezza riportati di seguito sono presenti sulle targhette di sicurezza.

NOTA: le targhette di sicurezza possono comprendere una spiegazione dettagliata del pericolo potenziale e delle relative conseguenze.

| Simbolo | Descrizione generale |
|---|--|
|  | Informazioni generali Il simbolo di Attenzione indica un rischio di lesioni gravi al personale. Questo simbolo è sempre accompagnato da un altro segnale di pericolo che riporta la descrizione della natura dello stesso. |
|  | Tensione pericolosa Questo simbolo indica un potenziale pericolo elettrico che causa lesioni gravi o morte. |
|  | Materiale fuso ad alta pressione Questo simbolo indica la presenza di pericoli legati al materiale fuso ad alta pressione che potrebbe causare ustioni gravi o morte. |
|  | Lockout/tagout Questo simbolo identifica una fonte di energia (elettrica, idraulica o pneumatica) che deve essere diseccitata prima di eseguire ogni intervento di manutenzione. |
|  | Punti di schiacciamento e/o di impatto Questo simbolo indica un'area di schiacciamento e/o di impatto nella quale sussiste un pericolo di schiacciamento grave. |
|  | Alta pressione Questo simbolo indica un pericolo legato all'acqua riscaldata, al vapore o al gas che potrebbe causare gravi lesioni. |
|  | Accumulatore ad alta pressione Questo simbolo indica la possibilità di una fuga o perdita improvvisa di gas o di olio ad alta pressione che potrebbe causare lesioni gravi o morte. |

| Simbolo | Descrizione generale |
|---|---|
|  | <p>Superfici calde Questo simbolo indica la presenza di superfici calde esposte che potrebbero causare ustioni gravi.</p> |
|  | <p>Pericolo di caduta Questo simbolo indica un pericolo di scivolamento, inciampo o caduta che potrebbe causare infortuni.</p> |
|  | <p>Non salire Questo simbolo indica un luogo in cui non ci si deve salire, perché potrebbe costituire un pericolo di caduta e causare lesioni gravi.</p> |
|  | <p>Pericolo di schiacciamento e/o taglio Questo simbolo indica un pericolo di schiacciamento e/o taglio nell'area di rotazione della vite che può causare lesioni gravi.</p> |
|  | <p>Leggere il manuale prima di intervenire Questo simbolo indica che il personale qualificato deve leggere e aver compreso tutte le istruzioni dei manuali prima di lavorare sull'apparecchiatura.</p> |
|  | <p>Fascio laser in Classe 2 Questo simbolo indica la presenza di un raggio laser che potrebbe causare lesioni gravi in seguito ad un'esposizione prolungata.</p> |
|  | <p>Piattina di terra copertura camera Questo simbolo indica un pericolo elettrico in relazione alla piattina di rivestimento a terra che potrebbe causare lesioni gravi o morte.</p> |

2.5 Lockout/tagout

La procedura di Lockout/tagout deve essere eseguita prima di ogni intervento di manutenzione e di riparazione. Tale procedura comprende l'isolamento o lo scarico da tutte le attrezzature ausiliarie integrate nel sistema dell'energia in esse immagazzinata.

Per ulteriori informazioni sulla procedura di lockout/tagout, fare riferimento alle normative locali in vigore.

2.6 Indumenti protettivi e dispositivi di sicurezza

L'uso di equipaggiamento protettivo adeguato e di dispositivi di sicurezza evita i rischi di lesioni gravi al personale. Di seguito vengono descritti tali equipaggiamenti e dispositivi da utilizzare durante il funzionamento della pressa ed eventuali apparecchiature ausiliarie.

2.6.1 Indumenti protettivi

Durante le attività sull'attrezzatura o accanto a essa, indossare appositi indumenti protettivi. Essi comprendono:

| Voce | Descrizione |
|---|---|
|  | <p>Occhiali di protezione Per la protezione degli occhi da oggetti/particelle volanti, calore, scintille, spruzzi di materiale fuso e altro.</p> |
|  | <p>Visiera di protezione Per la protezione dell'intero viso da oggetti/particelle volanti, calore, scintille, spruzzi di materiale fuso e altro.</p> |
|  | <p>Guanti resistenti al calore Per la protezione delle mani dal calore estremo.</p> |
|  | <p>Protezioni auricolari Per la protezione delle orecchie dall'elevata rumorosità dell'ambiente.</p> |
|  | <p>Scarpe antinfortunistiche Per la protezione dei piedi da scosse elettriche, pericoli di schiacciamento, pericoli di lesioni, spruzzi di materiale fuso e altro.</p> |
|  | <p>Pantaloni in fibra naturale anti-fusione e maglietta a maniche lunghe Per la protezione del corpo da potenziali spruzzi di materiale fuso.</p> |

2.6.2 Dispositivi di sicurezza

Durante le operazioni sull'attrezzatura o accanto ad essa, utilizzare i dispositivi di sicurezza adeguati.

Tali dispositivi includono:

- **Ventola aspirante**
Utilizzata per la raccolta di fumi della plastica potenzialmente dannosi.
- **Contenitore di spurgo**
Utilizzato per raccogliere la resina calda scaricata dall'unità di iniezione.
- **Aspiratore**
Utilizzato per la raccolta di granuli di resina sparsi e altri detriti che possono causare cadute.
- **Gradini e scale**
Garantiscono l'accesso sicuro alle zone della pressa.
- **Segnali di pericolo**
Avvisano il personale di non avvicinarsi ad un componente o ad una zona della macchina.
- **Lucchetti e cartelli segnaletici**
Impediscono l'uso di componenti e sistemi specifici.
- **Estintori**
Utilizzati per lo spegnimento di piccoli incendi.
- **Specchio telescopico**
Utilizzato per l'ispezione sicura delle punte degli ugelli del canale caldo dall'esterno della zona dello stampo.
- **Martelli e asticelle in ottone**
Utilizzati per la rimozione sicura di depositi di resina essiccata.

2.7 Schede dati sicurezza materiali (SDSM)



AVVERTENZA!

Pericolo chimico: alcune delle sostanze chimiche utilizzate con l'apparecchiatura Husky sono potenzialmente pericolose e potrebbero causare lesioni e malattie. Prima di conservare, maneggiare o trattare qualsiasi sostanza chimica o materiale pericoloso, leggere attentamente e comprendere tutte le schede informative sulla sicurezza del materiale (MSDS) applicabili, utilizzare gli indumenti protettivi raccomandati e attenersi alle istruzioni fornite dal produttore.

Le SDSM (Material Safety Data Sheet, schede dati sicurezza materiali) sono documenti tecnici che elencano i potenziali effetti nocivi di un prodotto sulla salute e contengono le linee guida per la protezione del personale, oltre alle informazioni sull'uso, sull'immagazzinaggio, sul trattamento e sulle procedure di emergenza.

Fare sempre riferimento alle schede informative sulla sicurezza del materiale (MSDS) applicabili prima di procedere come indicato di seguito:

- Trattamento di un prodotto chimico.
- Disassemblaggio di qualsiasi parte dell'apparecchiatura Husky che potrebbe causare l'esposizione a sostanze chimiche.

Contattare il fornitore di tali materiali per ottenere le schede di sicurezza.

2.8 Materiali, parti e trattamento

Per evitare i rischi di lesioni gravi al personale o danni alle attrezzature, assicurarsi che le seguenti istruzioni vengano rispettate:

- Utilizzare le attrezzature unicamente per lo scopo per il quale sono state previste, come indicato nei rispettivi manuali.
- Le temperature di esercizio non devono superare il limite massimo consentito.
- Il parametro massimo di temperatura è impostato ad un valore inferiore al punto di iniezione della resina che si sta trattando.
- Utilizzare lubrificanti, oli, materiali e attrezzi conformi alle specifiche indicate da Husky.
- Impiegare unicamente ricambi originali Husky.

Capitolo 3 Avvio e funzionamento

Il presente capitolo fornisce informazioni sull'avviamento ed il funzionamento sicuri del canale caldo. Seguire queste istruzioni insieme a quelle della documentazione del produttore della pressa.



IMPORTANTE!

Fare riferimento al *Manuale di manutenzione* per istruzioni aggiuntive relative all'avviamento specifico del sistema. Se il canale caldo è installato su una macchina Husky, fare riferimento anche al *Manuale dell'operatore* della macchina.

Per avviare il funzionamento del canale caldo, eseguire le seguenti procedure nell'ordine riportato:

| Passo | Intervento | Riferimento |
|-------|---|-----------------------------|
| 1 | Preparazione del canale caldo | Sezione 3.1 |
| 2 | Riscaldamento dello stampo, del canale caldo e della pressa | Sezione 3.2 |
| 3 | Prearico del canale caldo con resina | Sezione 3.3 |
| 4 | Produzione di parti di prova | Sezione 3.4 |



IMPORTANTE!

Prima che abbia inizio la produzione, è necessario che lo stampo e il canale caldo vengano installati da parte di personale qualificato.



IMPORTANTE!

I canali caldi non devono essere messi in funzione in una pressa non conforme alle disposizioni della Direttiva macchine 2006/42/CE, e successive modifiche, e alle normative che ne garantiscono la trasposizione nel diritto interno.

**IMPORTANTE!**

Alcune barre di colata sono dotate di un dispositivo antibavatura e/o di non ritorno a sfera per evitare fuoriuscite di materiale. Se il sistema è dotato di questo dispositivo, prima che l'operatore entri nella zona di spurgo della macchina durante la fase di avvio, arresto o manutenzione, è necessario aumentare la temperatura nella zona della barra di colata più vicina all'ugello della pressa. Quindi verificare che l'estremità della boccola antibavatura e/o del dispositivo di non ritorno a sfera sia a una temperatura di circa 20-25 °C (36-45 °F) superiore rispetto alla temperatura di colata della resina come indicato sulla targa dati, per agevolare un flusso libero dall'estremità di spurgo della barra di colata. Il valore può essere verificato eseguendo la lettura della termocoppia della zona della barra di colata più vicina all'ugello della pressa, nel controllore del canale caldo.

3.1 Preparazione del canale caldo

Per preparare il canale caldo per l'avvio, procedere come indicato di seguito:

1. Effettuare la procedura di lockout/tagout sulla pressa e sulla centralina (se presente). Per ulteriori informazioni, fare riferimento al [Sezione 2.5](#).
2. Assicurarci che lo stampo e il canale caldo siano installati correttamente.
3. Assicurarci che i riscaldatori e le termocoppie siano collegati alla pressa o ad una centralina.
4. Assicurarci che il tipo di resina della pressa corrisponda al tipo richiesto indicato sulla targa dati del canale caldo. Per ulteriori informazioni sulla targa dati, fare riferimento alla [Sezione 1.5](#).

ATTENZIONE!

Rischi meccanici: rischio di danni al canale caldo. Eventuali perdite di acqua sul canale caldo, potrebbero provocare il malfunzionamento dei riscaldatori degli ugelli. Eliminare tutta l'acqua presente sul canale caldo prima dell'avviamento.

5. Utilizzando l'aria compressa, eliminare eventuale acqua presente intorno alle punte degli ugelli e alle linee di partizione.
6. Assicurarci che i perni per la manutenzione, ove presenti, siano stati rimossi.
7. Assicurarci che i bloccaggi di sicurezza siano stati rimossi dallo stampo e dal canale caldo.
8. Rimuovere tutti i lucchetti e i cartelli segnaletici. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al [Sezione 2.5](#).

3.2 Riscaldamento del canale caldo, dello stampo e della pressa

Per portare alla temperatura di esercizio il canale caldo, lo stampo e la pressa, procedere come indicato di seguito:



IMPORTANTE!

La procedura di riscaldamento è diversa per i sistemi dotati di barre di colata. Per i sistemi senza barre di colata, fare riferimento alla [Sezione 3.2.2](#). Per i sistemi dotati di barre di colata, fare riferimento alla [Sezione 3.2.1](#).

3.2.1 Riscaldamento del canale caldo, dello stampo e della pressa: sistemi dotati di barre di colata

Per portare alla temperatura di esercizio il canale caldo, lo stampo e la pressa, procedere come indicato di seguito:

1. Se presente, assicurarsi che l'essiccatore sia attivato e regolato alla temperatura di esercizio corretta.
2. Assicurarsi che il raffreddatore d'acqua sia attivato e regolato alla temperatura di esercizio corretta.
3. Se presenti, assicurarsi che le alimentazioni del sistema di deumidificazione dell'alloggiamento dello stampo, del compressore dell'aria e della torre di raffreddamento siano attive.
4. Controllare la pressione dell'aria della pressa.
5. Assicurarsi che l'aria compressa dello stampo sia disattivata. Se l'aria compressa viene lasciata attiva, fuoriuscirà dal sistema nel momento in cui il canale caldo verrà riscaldato. In questo modo il canale caldo verrà raffreddato e l'avvio verrà ritardato.
6. Aprire lentamente il gruppo di chiusura ad intera altezza stampo.
7. Attivare il sistema di raffreddamento dello stampo/canale caldo.



AVVERTENZA!

Pericolo di spruzzi di resina calda: pericolo di morte o di lesioni gravi. La resina surriscaldata può generare gas pressurizzato che, se rilasciato improvvisamente, può causare spruzzi di materiale. Non consentire il surriscaldamento della resina. Se il processo di avviamento viene interrotto, disattivare tutti i riscaldatori della camera di plastificazione e far arretrare l'unità di iniezione per consentire lo sfiato del canale caldo tra l'ugello della pressa e la boccia della barra di colata. In caso di ritardi prolungati, attenersi alle procedure di arresto della pressa fornite dal produttore della pressa e dai fornitori della resina.

8. Attivare i riscaldatori della camera di plastificazione e lasciarli in funzione affinché raggiungano la temperatura di esercizio.

NOTA: il tempo necessario per raggiungere la temperatura di esercizio dipende dalle dimensioni dell'unità di iniezione.

9. Se presente, accendere il controllore della temperatura.

ATTENZIONE!

Rischi meccanici: rischio di danni al canale caldo. La temperatura del collettore non deve superare i 350 °C (662 °F). In caso contrario, potrebbe verificarsi un guasto dei componenti.

10. Impostare la temperatura dei riscaldatori del manifold principale, dei riscaldatori del manifold a croce (se presenti) e dei riscaldatori boccola di passaggio (se presenti) alla temperatura della colata indicata sulla targa dati. Per ulteriori informazioni sulla targa dati, fare riferimento alla [Sezione 1.5](#).

NOTA: l'effettiva temperatura della resina che fuoriesce dalla camera deve corrispondere alla temperatura indicata sulla targa dati.



AVVERTENZA!

Pericolo di spruzzi di resina calda: pericolo di morte o di lesioni gravi. Quando vengono attivati i riscaldatori del manifold, i riscaldatori della barra di colata devono essere già attivati. L'inosservanza di tale precauzione provoca livelli di pressione pericolosi nel collettore, con conseguente rilascio improvviso della resina calda.



AVVERTENZA!

Pericolo di spruzzi di resina calda: pericolo di morte o di lesioni gravi. La zona della barra di colata più vicina all'ugello della pressa deve essere impostata ad una temperatura di circa 20-25 °C (36-45 °F) superiore rispetto alla temperatura di colata indicata sulla targa dati. L'inosservanza di tale precauzione ostacola il libero flusso della plastica e genera livelli di pressione pericolosi nel manifold, con conseguente rilascio improvviso di resina calda.

11. Per la zona della barra di colata più vicina al manifold, impostare una temperatura corrispondente alla temperatura della colata indicata sulla targa dati. Per la zona della barra di colata più vicina all'ugello della pressa, impostare una temperatura di circa 20-25 °C (36-45 °F) superiore rispetto alla temperatura della colata indicata sulla targa dati. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla [Sezione 1.5](#).
12. Per le barre di colata con dispositivo antibavatura e/o di non ritorno a sfera: verificare che l'estremità della boccola antibavatura e/o del dispositivo di non ritorno a sfera sia a una temperatura di circa 20-25 °C (36-45 °F) superiore rispetto alla temperatura di colata della resina come indicato sulla targa dati. A tale scopo eseguire la lettura della termocoppia della zona della barra di colata più vicina all'ugello della pressa, nella centralina del canale caldo.
13. Dopo che i riscaldatori della camera hanno raggiunto la temperatura impostata, attivare le zone delle barre di colata. Per agevolare il processo di avviamento, la temperatura della barra di colata più vicina all'ugello della pressa deve essere di circa 20-25 °C (36-45 °F) superiore rispetto alla temperatura di colata della resina.

**AVVERTENZA!**

Pericolo di spruzzi di resina calda: pericolo di morte o di lesioni gravi. Un intasamento della barra di colata può provocare un rilascio violento e inatteso di plastica fusa. Non tentare di rimuovere l'ostruzione mediante calore o pressione. Non aprire il riparo zona spurgo. Lasciare raffreddare il sistema, quindi ripetere da [passo 1](#) a [passo 13](#). Se l'ostruzione persiste, contattare Husky.

14. Dopo che la barra di colata ha raggiunto la temperatura impostata, chiudere lentamente lo stampo e far combaciare il raggio dell'ugello della pressa con il raggio del dispositivo antibavatura/di non ritorno a sfera all'estremità della barra di colata.
15. Dopo aver chiuso lo stampo, attivare le zone del manifold principale e del manifold a croce (se presenti). La temperatura dei manifold deve corrispondere alla temperatura di colata della resina.
16. Se sono presenti boccole di passaggio, dopo che i manifold principali e i manifold a croce hanno raggiunto la temperatura impostata, attivare i riscaldatori boccola di passaggio per ridurre il rischio di usura tra il manifold a croce e l'interfaccia della boccola di passaggio.
17. Quando i manifold principali, i manifold a croce (se presenti) e le boccole di passaggio (se presenti) hanno raggiunto la temperatura impostata, attendere almeno altri 20 minuti per consentire l'eliminazione dell'umidità.
18. Aprire la zona di alimentazione della materia plastica. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla documentazione del produttore della pressa.

3.2.2 Riscaldamento del canale caldo, dello stampo e della pressa: sistemi privi di barre di colata

Per portare alla temperatura di esercizio il canale caldo, lo stampo e la pressa, procedere come indicato di seguito:

1. Se presente, assicurarsi che l'essiccatore sia attivato e regolato alla temperatura di esercizio corretta.
2. Assicurarsi che il raffreddatore d'acqua sia attivato e regolato alla temperatura di esercizio corretta.
3. Se presenti, assicurarsi che le alimentazioni del sistema di deumidificazione dell'alloggiamento dello stampo, del compressore dell'aria e della torre di raffreddamento siano attive.
4. Assicurarsi che l'aria compressa dello stampo sia disattivata. Se l'aria compressa viene lasciata attiva, fuoriuscirà dal sistema nel momento in cui il canale caldo verrà riscaldato. In questo modo il canale caldo verrà raffreddato e l'avvio verrà ritardato.
5. Aprire lentamente il gruppo di chiusura ad intera altezza stampo.
6. Attivare il sistema di raffreddamento del canale caldo.

**AVVERTENZA!**

Pericolo di spruzzi di resina calda: pericolo di lesioni gravi. La resina surriscaldata può generare gas pressurizzato che, se rilasciato improvvisamente, può causare spruzzi di materiale. Non consentire il surriscaldamento della resina. Se il processo di avviamento viene interrotto, disattivare tutti i riscaldatori della camera di plastificazione e far arretrare l'unità di iniezione per consentire lo sfiato del canale caldo tra l'ugello della pressa e la boccola del canale di colata. In caso di ritardi prolungati, attenersi alle procedure di arresto della pressa fornite dal produttore della pressa e dai fornitori della resina.

7. Attivare i riscaldatori della camera di plastificazione e lasciarli in funzione per circa 30 – 90 minuti affinché raggiungano la temperatura di esercizio, in base alle dimensioni dell'unità di iniezione.
8. Se presente, accendere la centralina.

ATTENZIONE!

Rischi meccanici: rischio di danni al canale caldo. La temperatura del collettore non deve superare i 350 °C (662 °F). In caso contrario, potrebbe verificarsi un guasto dei componenti.

9. Impostare la temperatura dei riscaldatori del manifold principale, dei riscaldatori del manifold a croce (se presenti) e del riscaldatore canale di colata (se presente) alla temperatura della colata indicata sulla targa dati. Per ulteriori informazioni sulla targa dati, fare riferimento alla [Sezione 1.5](#).

**AVVERTENZA!**

Pericolo di spruzzi di resina calda: pericolo di lesioni gravi. Quando vengono attivati i riscaldatori del manifold (se presenti), devono essere attivati i riscaldatori del canale di colata. L'inosservanza di tale precauzione provoca livelli di pressione pericolosi nel manifold, con conseguente rilascio improvviso della resina calda.

10. Attivare le zone dei riscaldatori del manifold principale, dei riscaldatori del manifold a croce (se presenti) e del riscaldatore canale di colata (se presente). Per accertarsi che la resina abbia raggiunto la temperatura di esercizio, attendere almeno altri 10 minuti per consentire l'eliminazione dell'umidità.
11. Assicurarsi che i riscaldatori del manifold principale e quelli del manifold a croce (se presenti) raggiungano la temperatura impostata.
12. Attivare le zone dei riscaldatori boccola di passaggio (se presenti). Attendere che i riscaldatori raggiungano la temperatura di esercizio quindi attendere almeno altri 10 minuti al fine di consentire ai riscaldatori di asciugarsi e che non rimangano dunque tracce di umidità. In questo modo viene garantito che la resina raggiunga la temperatura di esercizio.
13. Aprire la zona di alimentazione della materia plastica. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla documentazione del produttore.

3.3 Precarica del canale caldo

Per precaricare il canale caldo con la resina, procedere come indicato di seguito:

1. Chiudere il gruppo di chiusura e applicare il tonnellaggio.



AVVERTENZA!

Pericolo di spruzzi di resina calda: pericolo di lesioni gravi. La resina fusa sotto alta pressione può essere rilasciata improvvisamente e provocare spruzzi dall'ugello della pressa. Prima di spurgare l'unità di iniezione, sgombrare la zona dal personale non strettamente necessario e indossare gli indumenti protettivi (PPE) che comprendono la tuta, i guanti anticalore e una visiera protettiva completa sopra gli occhiali protettivi.

2. Per i sistemi dotati di barre di colata: spostare l'ugello della pressa in posizione di spurgo evitando che si avvicini alla barra di colata.
3. Spurgare l'unità di iniezione. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla documentazione del produttore della pressa.
4. Pulire l'ugello della pressa, il piano fisso ed eliminare eventuali depositi di resina dal riparo della zona spurgo. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla documentazione del produttore della pressa.
5. Assicurarsi che l'ugello della pressa sia saldamente a contatto con la boccola del canale di colata.
6. Attivare i riscaldatori degli ugelli e lasciarli in funzione per circa 5 – 7 minuti prima che lo stampo raggiunga la temperatura di esercizio.

ATTENZIONE!

Pericolo meccanico: rischio di danni all'attrezzatura. Non lasciare le punte degli ugelli sotto tensione per più di 10 minuti senza iniettare la resina. La resina presente nella punta dell'ugello si deteriorerà.

7. Mentre i riscaldatori degli ugelli raggiungono la temperatura di esercizio, procedere come indicato di seguito:
 - a. Attivare la vite dell'estrusore per avviare la plastificazione della resina.
 - b. Ripetere le operazioni dal [passo 3](#) al [passo 4](#).
8. Far avanzare l'ugello della pressa finché non è saldamente a contatto con la boccola del canale di colata.

NOTA: i canali caldi vengono riempiti correttamente con la resina quando il pistone di iniezione si arresta prima di entrare in contatto con l'alloggiamento del gruppo di iniezione.

9. Iniettare lentamente la resina nel canale caldo finché il pistone di iniezione non si arresta. Il pistone deve arrestarsi prima di entrare in contatto con l'alloggiamento del gruppo di iniezione. Se il pistone tocca l'alloggiamento, iniettare di nuovo la resina.
10. Dopo l'arresto del pistone di iniezione, avviare la vite dell'estrusore e assicurarsi che si ritragga completamente.

3.4 Produzione di parti di prova

Per produrre parti di prova per verificare le impostazioni e le funzioni relative al canale caldo e alla pressa, procedere come indicato di seguito:

1. Assicurarsi che la sequenza dei riscaldatori degli ugelli non sia scaduta. In caso contrario, procedere come indicato di seguito:
 - a. Attivare i riscaldatori e lasciarli in funzione per 5 – 7 minuti affinché raggiungano la temperatura di esercizio.
 - b. Spurgare l'unità di iniezione. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla documentazione del produttore della pressa.
 - c. Pulire l'ugello della pressa, il piano fisso ed eliminare eventuali depositi di resina dal riparo della zona spurgo. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla documentazione del produttore della pressa.
2. Chiudere il gruppo di chiusura e applicare il tonnellaggio.
3. Assicurarsi che l'ugello della pressa sia saldamente a contatto con la boccola del canale di colata.
4. Ridurre la pressione di iniezione a 70 bar (1.000 psi).
5. Disattivare tutte le funzioni dell'estrattore per impedire l'estrazione automatica delle parti da parte della pressa.
6. Eseguire un ciclo della pressa in modo normale per produrre un gruppo di parti.
7. Verificare che tutte le parti siano stampate correttamente.
8. Controllare manualmente le funzioni dell'estrattore per estrarre le parti.
9. Se tutte le cavità stanno producendo parti, resettare la pressione di iniezione al valore consigliato.
10. Eseguire quattro cicli della pressa in modo normale per produrre parti. In questo modo viene rimossa eventuale aria intrappolata nella resina.
11. Ispezionare visivamente l'ultimo gruppo di parti per verificarne la qualità. Ripetere le operazioni indicate nel [passo 10](#) finché la qualità delle parti non è soddisfacente.
12. Attivare le funzioni dell'estrattore.
13. Se presente, attivare il dispositivo di trattamento del prodotto.
14. Far funzionare la pressa 10 volte in modo ciclo semiautomatico. Durante ciascun ciclo, se presente, assicurarsi che il dispositivo di trattamento del prodotto trasferisca correttamente le parti al trasportatore.

- 15.** Attivare il modo Automatico della pressa ed avviare la produzione.
- 16.** Per i sistemi dotati di barre di colata: se è attivo il ciclo automatico, ridurre la temperatura della zona della barra di colata più vicina all'ugello della pressa fino al valore indicato sulla targa dati. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al *Manuale di manutenzione* del canale caldo.

Capitolo 4 Manutenzione

Come parte del programma di manutenzione ordinaria, di seguito viene riportato un elenco delle attività di manutenzione da eseguire a intervalli regolari. Alcune attività potrebbero non essere valide per tutti i canali caldi. Fare riferimento al *Manuale di manutenzione* dei canali caldi per un elenco delle attività di manutenzione specifiche e per le istruzioni dettagliate su come eseguire ognuna di queste attività.



AVVERTENZA!

Pericolo chimico: alcune delle sostanze chimiche utilizzate con l'apparecchiatura Husky sono potenzialmente pericolose e potrebbero causare lesioni e malattie. Prima di conservare, maneggiare o trattare qualsiasi sostanza chimica o materiale pericoloso, leggere attentamente e comprendere tutte le schede informative sulla sicurezza del materiale (MSDS) applicabili, utilizzare gli indumenti protettivi raccomandati e attenersi alle istruzioni fornite dal produttore.

| Intervallo | Cicli | Descrizione dell'intervento | Riferimento |
|--------------|-----------|---|--------------------------------|
| Ogni 6 mesi | 800.000 | Test dei riscaldatori del canale caldo | <i>Manuale di manutenzione</i> |
| Ogni 12 mesi | 1.600.000 | Ispezione dei componenti pistone e otturatore | <i>Manuale di manutenzione</i> |
| Ogni 18 mesi | 2.000.000 | Sostituzione delle guarnizioni a doppio delta | <i>Manuale di manutenzione</i> |

