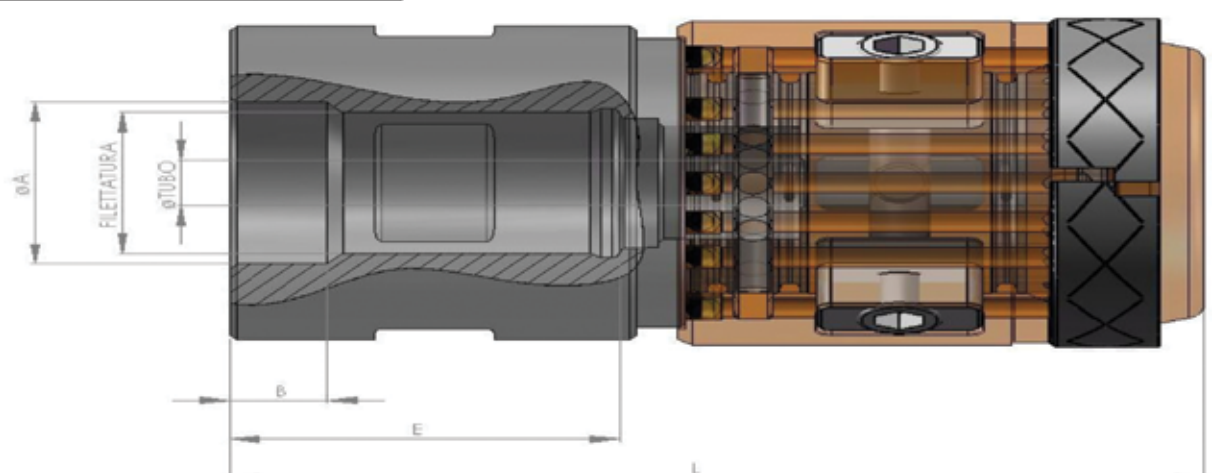


Tabella applicazioni / application sheet / Anwendungstabelle							Macchine / Machine range / Maschinengröße					
KIT	RANGE				L	Fil. M	150-300	300-700	600-1000	1000-1800	2000-oltre	
	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65			Ø50-Ø75	Ø60-Ø95	Ø70-Ø115	Ø90-Ø145	Ø120-Ø180	
RPH-Evo 030	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	160	M30x2,0	ØT=6					
RPH-Evo 038	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	160	M30x2,0	ØT=8					
RPH-Evo 038	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	180	M40x2,0		ØT=8				
RPH-Evo 044	Ø70	Ø75	Ø80	Ø85	160	M30x2,0	ØT=10					
RPH-Evo 044	Ø70	Ø75	Ø80	Ø85	180	M40x2,0		ØT=10				
RPH-Evo 044	Ø70	Ø75	Ø80	Ø85	200	M45x2,5			ØT=10			
RPH-Evo 051	Ø80	Ø85	Ø90	Ø95	180	M40x2,0		ØT=12				
RPH-Evo 051	Ø80	Ø85	Ø90	Ø95	200	M45x2,5			ØT=12			
RPH-Evo 061	Ø90	Ø95	Ø100	Ø105	180	M40x2,0		ØT=14				
RPH-Evo 061	Ø90	Ø95	Ø100	Ø105	200	M45x2,5			ØT=14			
RPH-Evo 061	Ø90	Ø95	Ø100	Ø105	230	M55x2,5				ØT=14		
RPH-Evo 068	Ø100	Ø105	Ø110	Ø115	200	M45x2,5			ØT=14			
RPH-Evo 068	Ø100	Ø105	Ø110	Ø115	230	M55x2,5				ØT=14		
RPH-Evo 076	Ø110	Ø115	Ø120	Ø125	200	M45x2,5			ØT=14			
RPH-Evo 076	Ø110	Ø115	Ø120	Ø125	230	M55x2,5				ØT=14		
RPH-Evo 084	Ø120	Ø125	Ø130	Ø135	230	M55x2,5				ØT=14		
RPH-Evo 084	Ø120	Ø125	Ø130	Ø135	240	M65x2,5				ØT=18		
RPH-Evo 092	Ø130	Ø135	Ø140	Ø145	230	M55x2,5				ØT=14		
RPH-Evo 092	Ø130	Ø135	Ø140	Ø145	240	M65x2,5				ØT=18		
RPH-Evo 100	Ø140	Ø145	Ø150	Ø155	230	M55x2,5				ØT=14		
RPH-Evo 100	Ø140	Ø145	Ø150	Ø155	240	M65x2,5				ØT=18		
RPH-Evo 108	Ø150	Ø155	Ø160	Ø165	240	M65x2,5				ØT=18		
RPH-Evo 118	Ø160	Ø165	Ø170	Ø175	240	M65x2,5				ØT=18		
RPH-Evo 124	Ø170	Ø175	Ø180	Ø185	240	M65x2,5				ØT=18		
Massima efficienza / Best efficiency / maximale Effizienz Applicazione critica / Critical application / kritische Anwendung Non applicabile / Not usable / nicht anwendbar												
RPH EVO 030	OR 03100	30 x 2,62										
RPH EVO 038	OR 03131	38 x 2,62										
RPH EVO 044	OR 04143	43 x 3,53										
RPH EVO 051	OR 04175	51 x 3,53										
RPH EVO 061	OR 04212	61 x 3,53										
RPH EVO 068	OR 04237	67 x 3,53										
RPH EVO 076	OR 00171	75 x 3,53										
RPH EVO 084	OR 04300	83 x 3,53										
RPH EVO 092	OR 04337	92 x 3,53										
RPH EVO 100	OR 04362	99 x 3,53										
RPH EVO 108	OR 04400	108 x 3,53										
RPH EVO 118	OR 06425	118 x 5,34										
RPH EVO 124	OR 06450	125 x 5,34										
			Filetto / Thread / Gewinde									
			Ø A x B		OR		Ø C x D		OR		E	
			M30 X 2		Ø 31 X 16		OR 03100		Ø 26 X 10		OR 00128	65
			M40 X 2		Ø 43 X 18		OR 04143		Ø 36 X 12		OR 04112	74
			M45 X 2,5		Ø 50 X 20		OR 00147		Ø 40 X 10		OR 04131	90
			M55 X 2,5		Ø 60 X 16		OR 00156		Ø 48 X 10		OR 00146	85
			M65 X 2,5		Ø 70 X 18		OR 04250		Ø 58 X 10		OR 00155	85




European Patent System

EP 237 92 49
EP 237 92 50
EP 237 92 51

RPH Evo™



Brondolin srl

via Bonicalza, 142, 21012 Cassano Magnago (Va) Italy
Tel. +39 0331203427 > Fax +39 0331205978
www.brondolin.it > info@brondolin.it

Pistone

Circuito di raffreddamento brevettato frontale / longitudinale ad alto rendimento.

Permette un ottimo controllo della dilatazione termica frontale e radiale.

Nuovo sistema di bloccaggio antirotazione e antiraslazione longitudinale del pistone di iniezione con chiavette centrali estraibili.

Il sistema permette il montaggio e smontaggio del pistone con il codolo senza ausilio di chiavi speciali.

Plunger

Patented cooling system has frontal, radial & longitudinal cooling channels that with high efficiency control the thermal expansion of the plunger.

A new method of removable keys securely locks the plunger to the holder.

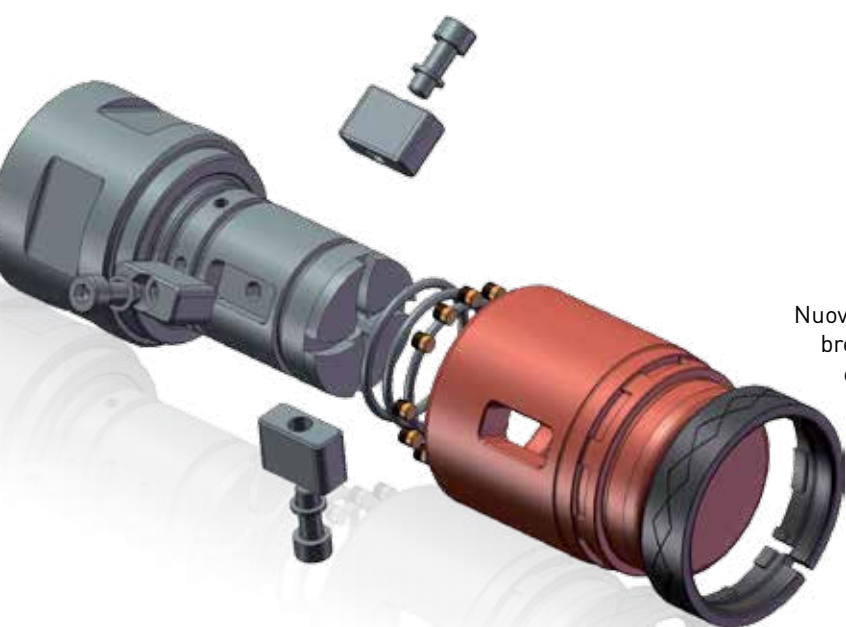
The three anti-rotation keys also prevent longitudinal motion during the injection process.

The keys allow for quick & easy changing of the plunger without special tools.

Porta pistone

Nuovo sistema di bloccaggio con chiavette centrali fissate al corpo radialmente con viti.

L'ampia superficie frontale di appoggio del pistone permette di scaricare sul codolo tutta la forza d'iniezione.

**Anello Elastico**

Nuovo sistema di aggancio brevettato a multisettori estremamente sicuro.

Evita la rotazione dell'anello durante le fasi di iniezione.

Microsolchi esterni a geometrie variabili favoriscono il trattamento del lubrificante per garantire la sua distribuzione su tutta la corsa del pistone.

Seal ring

Patented multi-sector configuration safely locks the seal ring into position.

Unique locking system prevents rotation during the injection process.

Geometrically configured micro grooves on the outside diameter improve process lubrication.

Elastischer Kolbenring

Die patentierte Kolbenringfixierung verhindert das Verdrehen des Rings durch vielfache Anlageflächen.

Die Mikrorillen am Ringumfang sorgen für eine verbesserte Schmierung.

Kolben

Das patentierte Kühlsystem hält die thermische Ausdehnung des Kolbens unter Kontrolle, weil es an der Stirnseite und in den Wänden wirkt.

- neues Befestigungssystem
- Fixierung des Kolben gegen Verdrehung und Verschiebung auf dem Kolbenhalter

- einfacher Wechsel des Kolbens ohne Spezialwerkzeug

Holder

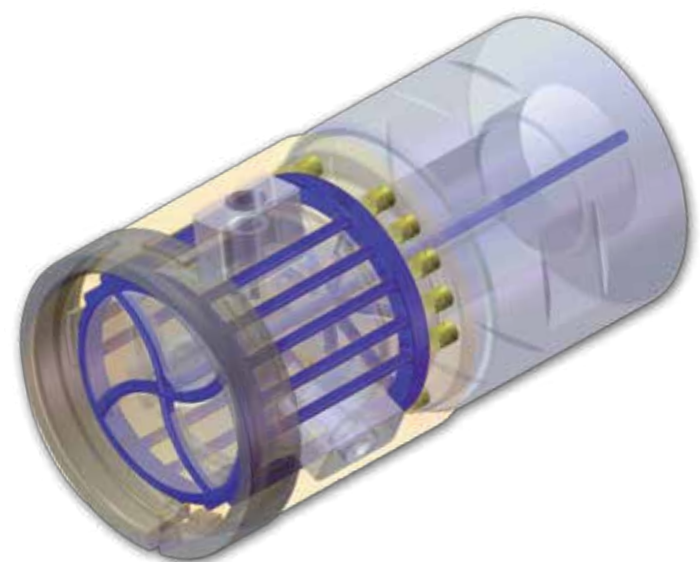
New, quick and easy locking system, with special keys are radially secured with screws.

Large frontal area results in better frontal pressure resistance.

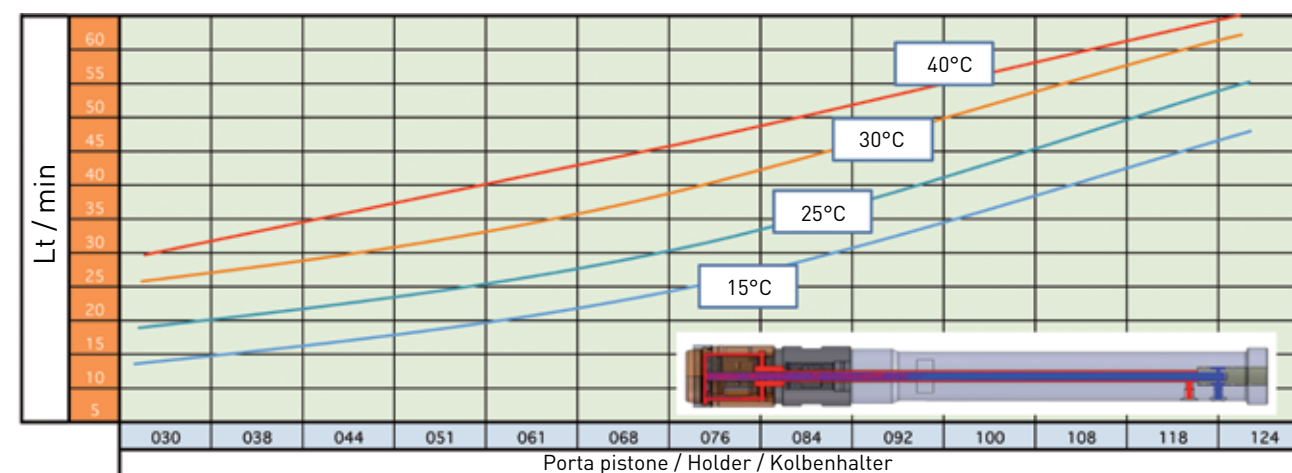
Kolbenhalter

neues Befestigungssystem, der Kolben wird mit radial verschraubten Blöcken gehalten

große Frontfläche zur besseren Aufnahme der frontalen Drücke



Portata d'acqua / Water flow / Wasserdurchfluss /



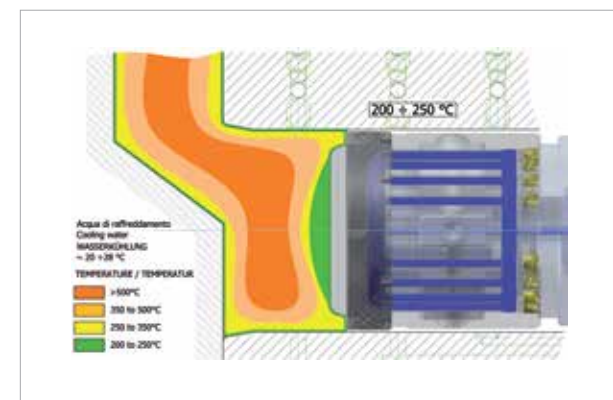
È estremamente importante la portata d'acqua per il raffreddamento del pistone. Grazie al particolare circuito brevettato, la temperatura di esercizio risulta essere molto bassa (vedi thermo foto).

Importante garantire la quantità d'acqua richiesta dal grafico.

Le portate dipendono dal diametro del pistone, dalla temperatura dell'acqua e dalla quantità di lega versata ad ogni ciclo.

The cooling water flow in the plunger is extremely important. Because of the unique patented circuitry, the operating temperatures can be held very low (see thermal photo). The volume of water flow indicated by the chart is also important and has to be controlled as indicated. When diameters are larger and temperatures warmer, the water flow needs to be increased. The proper water flow depends on the plunger diameter, water temperature and aluminum quantity dosed in each shot.

Eine ausreichende Versorgung des Kolbens mit Kühlwasser ist extrem wichtig. Mit dem patentierten Kühlkreislauf kann die Arbeitstemperatur sehr niedrig gehalten werden (siehe Thermofoto). Die Durchflussmenge ist sehr wichtig und ist zu kontrollieren. Wenn die Durchmesser, die Metallmengen und die Temperaturen größer werden, dann muss der Wasserdurchfluss erhöht werden.



Con i parametri di portata d'acqua corretti, i risultati sono evidenziati dalle thermo-grafie. In queste condizioni, i tempi ciclo macchina possono essere ridotti con miglioramento della produttività e della qualità dei getti.

When the correct parameters are achieved, the results are evident as shown by the thermal illustration. Maintaining these conditions can reduce cycle time, increase productivity and improve part quality, resulting in important cost savings.

Benefit

With a fast and efficient cooling process, the biscuit releases easily from the sleeve and does not require high pressure which could possibly break it apart.

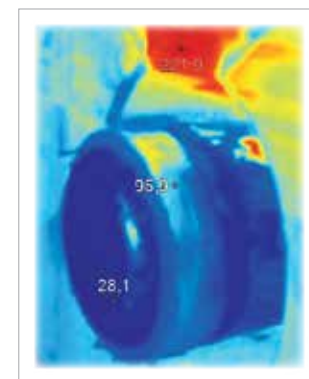
Vorteile

Durch die schnelle und effektive Kühlung löst sich der Pressrest schneller von der Kammerwand, wodurch die Ausstoßkraft und das Risiko von Abrissen gesenkt werden.

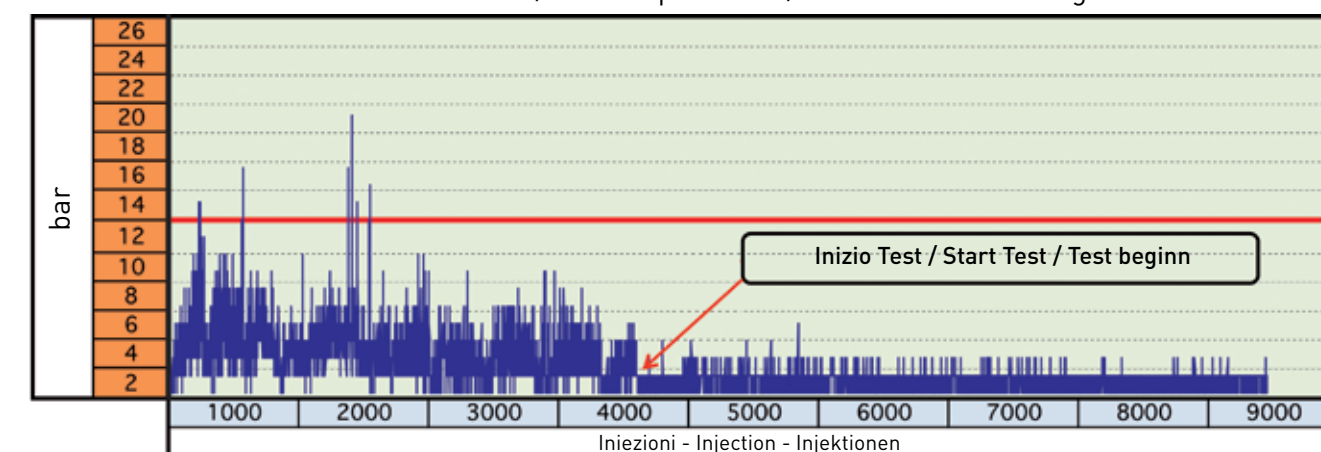
Wenn die richtigen Werte erreicht sind, dann sind die Resultate sehr gut, wie auf dem Thermofoto gezeigt. Unter diesen Bedingungen können hohe Kostenreduzierungen durch reduzierte Zykluszeiten erzielt werden.

Benefici

Il raffreddamento rapido ed efficace stacca la materozza dal contenitore, permettendo al pistone di accompagnarla in apertura stampo senza estruderla con possibili deformazioni o rotture della stessa.



Pressione di attrito / Seizure pressure / Druck durch Reibung



Il grafico sopra mostra in modo significativo la netta differenza di attrito durante la prima fase d'iniezione, tra un pistone tradizionale ed il Pistone RPH-Evo.

La stessa qualità dei getti si può ottenere con una velocità d'iniezione inferiore con grandi vantaggi per la vita degli stampi e la finitura superficiale dei pezzi.

The diagram in the illustration demonstrates the large difference in friction between a standard plunger as compared to the perfect movement of the RPH EVO plunger.

Equal part quality can be maintained with lower speed and less pressure, resulting in relative advantages such as longer die life and improved part surface quality.

Das Diagramm zeigt die große Differenz in der Reibung zwischen einem Standardkolben und der perfekten Bewegung eines RPH Evo-Kolbens.

Die gleiche Teilequalität kann mit geringerer Geschwindigkeit und geringerem Druck erreicht werden, was die Formenstandzeit und die Oberflächenqualität verbessert.



Pistone diam 160 mm, dopo 24.000 iniezioni. Produzione blocchi motore 4 cilindri

160 mm plunger with 24.000 injection. Four cylinder engine block production

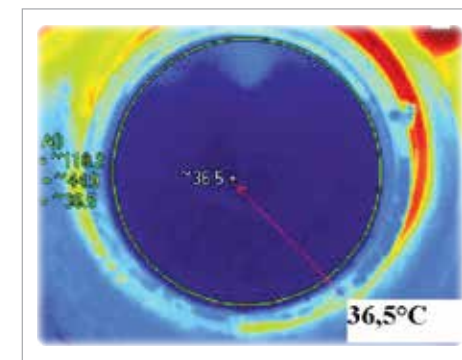
160 mm Kolben mit 24.000 Schuss. 4-Zylinder-Motorblock-Produktion

Summary of benefits

Lower friction in first phase
Reduced lubrication quantity
Perfect sealing for a vacuum application.
Faster biscuit solidification
Faster cycle time
Constant machine parameters
Less machine stress
Longer tools life
Injection cost reduction

Zusammenfassung der Vorteile

weniger Reibung in der ersten Phase
weniger Kolbensmierstoff
perfekte Abdichtung für das Vakuum
schnellere Erstarrung des Preßrestes
kürzere Zyklen
konstante Maschinenparameter
Reduzierung der Maschinenbelastung
längere Haltbarkeit
geringere Kosten pro Schuss

**Riepilogo benefici**

Minor attrito di scorrimento in 1° fase
Minor quantità di lubrificante
Perfetta tenuta al vuoto
Rapida solidificazione della materozza
Riduzione tempi ciclo
Parametri macchina costanti
Riduzione parametri macchina
Durate elevate degli utensili
Costi alla stampa inferiori