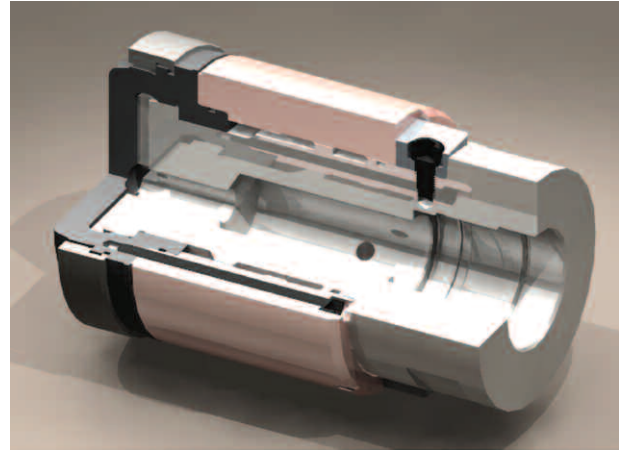
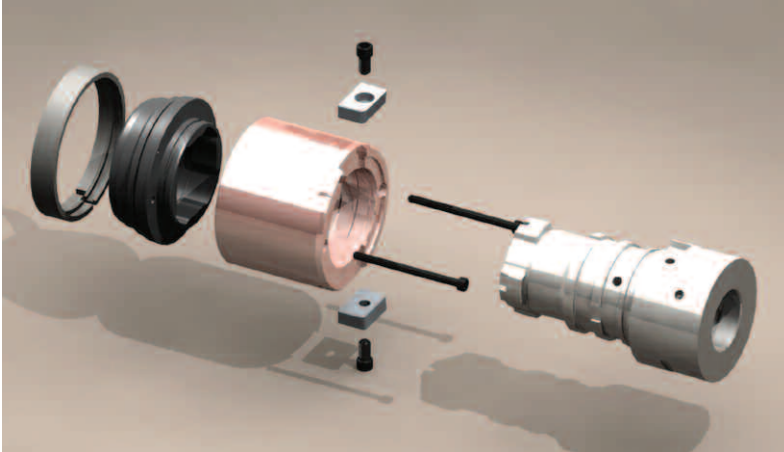


KOLBENSPIITZE



Die AMP-R-Spitze

Regelung der Spaltweite

Falls der Spalt zwischen dem Kolben und der Gießkammer während des Gussvorgangs zu groß wird, kann die Legierung ihn durchdringen. Dies führt zu übermäßiger Abnutzung sowohl der Gießkammer als auch der Gießkolbenspitze. Falls der Spalt zu klein wird, droht die Gefahr einer Behinderung, was zu ungleichmäßigen Gussgeschwindigkeiten führt. Eine Regelung der Spaltweite ist deshalb für eine bessere Druckgussqualität unerlässlich.

Die verlängerte Kupferform und das wirksame Kühlsystem der hochfesten AMP-Kolbenspitze von Castool, die von Allper in der Schweiz entwickelt wurde, ermöglicht eine Stabilisierung der Temperatur und somit des Durchmessers der Spitze, und zwar entlang des gesamten Kolbenhubs. In Kombination mit einer wirksamen, temperaturgeregelten Gießkammer ermöglicht dies dem Druckgießer eine Regelung der Spaltweite.

Die AMP-Kolbenspitze

Diese einzigartige Spitze verfügt über einen Kopf aus gehärtetem Stahl für mehr Kraft sowie einen Körper aus Berylliumkupfer wegen seiner ausgezeichneten Wärmeleitfähigkeit. Eine herkömmliche Kolbenspitze wird direkt an der Kolbenstange festgeschraubt. Diese ist hohl, damit das Kühlwasser hindurchfließen kann. Bei der dreiteiligen AMP-Spitze von Castool wird ein wiederverwendbarer Spitzenhalter aus Edelstahl an der Kolbenstange festgeschraubt.

Eine vorhandene Kolbenstange kann oft entsprechend modifiziert werden, um einen erhöhten Wasserdurchfluss zu ermöglichen und somit den Einsatz eines AMP-Kolbenspitzenhalters zu gestatten.

Der hochfeste Edelstahlhalter steht in direktem Kontakt mit der Innenseite des Stahl-Kolbenkopfs und absorbiert die volle Kraft des Gusses.

Der Stahlkopf der AMP-Spitze ist mit zwei Schrauben am Körper befestigt. Mit Hilfe einer Bajonett-Schnellkupplung kann der Kopf einfach, aber sicher am Spitzenhalter befestigt werden.

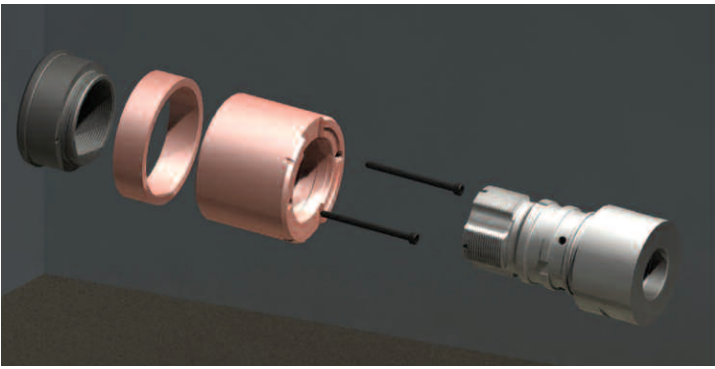
In der AMP-Spitze erzeugen speziell entwickelte Kühlmittelkanäle einen turbulenten Wasserfluss, der mit hoher Geschwindigkeit an der Innenfläche des Halters vorbeiströmt. Dadurch wird ein maximaler Kühlungseffekt erzeugt. Das Wasser strömt dann durch mehrere Kanäle bis zur umlaufenden externen Rücklaufpassage.

Die AMP-R-Spitze

Kupfer ist ein ideales Medium für die Ableitung von Wärme von der Kolbenspitze an das Kühlwasser. Natürlich ist es nicht annähernd so wasserresistent wie der Stahl der Gießkammer. Da die Spitze nun formstabil und die Spaltweite unter Kontrolle ist, wird dieses Problem durch den Einsatz eines langlebigen Verschleißrings aus Stahl gelöst.

Ein flexibler, geteilter Verschleißring aus gehärtetem Stahl treibt frei in einer nahe der Vorderseite der Kolbenspitze gefrästen Rille. Er kann ganz einfach entfernt und durch ein spezielles Handwerkzeug ersetzt werden. Der Verschleißring passt sich durch Ausdehnung jedem sich ändernden Durchmesser bzw. jeder Kontur der Gießkammer an.

(weiter)



Da der Ring stets an der Innenseite der Gießkammer anliegt, wird Gussgrat, eine vorwiegende Ursache von Verschleiß, praktisch eliminiert. Die Gussgeschwindigkeiten sind konstant. Da der sich dehnbare Ring für eine sichere Dichtung zwischen dem Kolben und der Gießkammer sorgt, kann ein besseres Vakuum als sonst angelegt werden.

Das Druckende der Gießkammer ist ausgekehlt, um den Ring zusammenzudrücken und zurück in die Kammer zu führen.

Die AMP-RR-Spitze

Für große, gewundene Güsse mit sehr engen Toleranzen, bei denen ein ungewöhnlich hohes Vakuum nötig ist, ist die AMP-RR-Spitze erhältlich. Sie ähnelt der AMP-R, hat jedoch zwei dehnbare Verschleißringe anstatt einem.

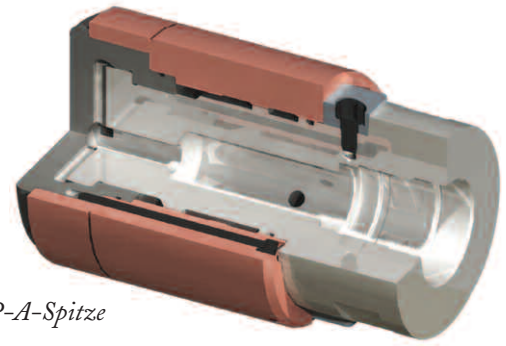
Die AMP-A-Spitze

Bei Anwendungen, wo die AMP-R-Spitze nicht benutzt werden kann, zum Beispiel bei einer 2-teiligen Gießkammer oder einem schweren Ausrichtungsproblem, wird stattdessen die AMP-A-Kolbenspitze eingesetzt.

Diese Spitze verfügt über einen Kopf aus gehärtetem Stahl für mehr Kraft sowie einen Körper aus Kupfer wegen seiner Leitfähigkeit. An der Führungskante des Kopfes befindet sich ein ab Werk austauschbarer, aufgeschumpfter Verschleißring. Dies ist die einzige Komponente der AMP-A-Kolbenspitze, die sich tatsächlich abnutzt. Die Haltbarkeit und Wirtschaftlichkeit dieser hochfesten Spitze ist offensichtlich.

Schmierung

Um Abnutzungen zu reduzieren und somit die Betriebslebensdauer sowohl der AMP-Verschleißringe als auch der Gießkammer zu verlängern, ist eine angemessene Schmierung unerlässlich. Bei der AMP-Kolbenspitze wird jedoch die Menge des verwendeten Schmiermittels erheblich reduziert, da normalerweise nur der Verschleißring geschmiert werden muss.



Die AMP-A-Spitze

Bei besonders langen Gießkammern ist es nicht unüblich, dass an dem Formende, wo ein Schmiermittel am nötigsten wäre, keines vorhanden ist. Dort ist der Druck am höchsten und der Spitzendurchmesser am größten. Für eine maximale Wirksamkeit ist es sehr wichtig, dass in solchen Fällen der gesamte Innenraum der Gießkammer geschmiert wird.

Castool bietet speziell entwickelte Schmiersysteme und ein Schmiermittel, das für diese Anwendungen entwickelt wurde.

Ein Übermaß an Schmiermittel sollte jedoch stets vermieden werden. Es könnte in die Form eintreten und zu Porosität im Formling führen.

Ein wichtiges Zusammenspiel

Die wichtigste technische Funktion der AMP-Kolbenspitze von Castool ist ihre Fähigkeit, von Anfang bis Ende der Einspritzbewegung stabil zu bleiben. Es kann jedoch kein Kolben wirksamer sein als die Gießkammer, in der er sich bewegt. Ein erfolgreiches Zusammenspiel dieser zwei Komponenten ist deshalb für eine bessere Druckgussqualität unerlässlich. Die Fähigkeit der einzelnen Komponenten kann daher nie ausreichend alleine gemessen werden.

Vorteile der AMP-Kolbenspitze von Castool

- Reduzierte Kosten pro Druckguss
- Längere Lebensdauer des Kolbens
- Längere Lebensdauer der Gießkammer
- Verbesserte Vakuumdichtung
- Weniger Gussgrat
- Reduzierte Ausschussquote
- Reduzierte Ausfallzeit

Die Resultate können je nach den individuellen Maschineneigenschaften und Aufbau unterschiedlich sein.

