

Kolben  
Plunger



Kolbenring  
Ring



#### Zubehör

Entsprechend den allgemeinen Standards oder nach Kundenspezifikation wird das notwendige Zubehör, wie Kolben, Kolbenringe, Kolbenstangen, Gießdüsen und Düsenspitzen hergestellt.

Größte Aufmerksamkeit wird den Teilen gewidmet, die direkt am Gießprozess beteiligt sind. Bei diesen Teilen spielt die Materialqualität im Zusammenhang mit optimaler Wärmebehandlung die entscheidende Rolle für die Werkzeuglebensdauer. Gute Elastizität, hoher Verschleißwiderstand und beste mechanische Eigenschaften bei hohen Einsatztemperaturen sind die wichtigsten Eigenschaften des Zubehörs.

#### Accessories

*A complete range of accessories including plungers, rings, rods, nozzles, and tips, are produced according to any customer specification or can be furnished as a standard design.*

*Particular attention is placed on these parts due to their integral function during the die casting process.*

*As with the goosenecks, the material quality and heat treatment process make a big difference in the tool's life time. Good elasticity, abrasion resistance and mechanical properties at high working temperatures are the most important characteristics emphasized through Brondolin's unique processing techniques.*

Düsen spitze  
Tip



Düse  
Nozzle



BRONDOLIN



BRONDOLIN

Ersatzteile für Magnesium-  
Warmkammerdruckmaschinen  
Magnesium Hot Chamber Spare Parts





Für Frech DAM 315-500  
For Frech DAM 315-500



Für Shinozuka 150 ton  
For Shinozuka 150 ton



Für Hishinuma 150 ton  
For Hishinuma 150 ton



Durch 10 Jahre Entwicklung wurde das Gießbehälterprogramm vervollständigt, nicht nur für Gießmaschinen europäischer Hersteller. Die Firma Brondolin S.p.A. kooperiert mit Gießmaschinenherstellern, um die Gießbehälter weiter zu verbessern. Diese langjährige Erfahrung sichert eine effektive Produktion und damit den Kunden ein qualitativ hochwertiges Produkt. Die Gießbehälter werden aus Qualitätsstahl auf modernen CNC-Maschinen gefertigt, um eine gute Bearbeitung zu sichern und jeder Kundenspezifikation nachzukommen.

*With more than 10 years experience, our gooseneck production range has become more and more diverse, encompassing all kinds of magnesium (Mg) hot chamber machines, European and worldwide. In some cases we also cooperate directly with the machine manufacturer for superior design development. Our long-standing experience allows us to provide our customers with high quality products produced efficiently and productively with modern CNC machining. Our state of the art equipment allows us to maintain the highest quality machining practices, thereby getting the most from the premium quality steels that are utilized to satisfy all customer specifications.*

**Materialspezifikation**  
**mechanische Eigenschaften / Material and its mechanical properties**

**Materialspezifikation, mechanische Eigenschaften**

Wegen der hohen Arbeitstemperatur gibt es nur ein geeignetes Material für diese Anwendung, die Stahlqualität 1.2888. Werden andere Stähle verwendet, können beim Anwender schnell Probleme auftreten. Aber nicht nur die chemische Analyse des Stahls ist wichtig, sondern auch seine Qualität. Eine kontrollierte Mikrostruktur garantiert eine gute Abriebfestigkeit, ausreichende Dehnung und mechanische Festigkeit bei hohen Temperaturen.

**Materialbeschreibung**  
*Material designation*

AFNOR X 20 CoCrWMo 10.10.06.02
Werkstoff Nr: 1.2888
DIN X20 CoCrWMo 10.9

**Zusammensetzung [%]**  
*Composition [%]*

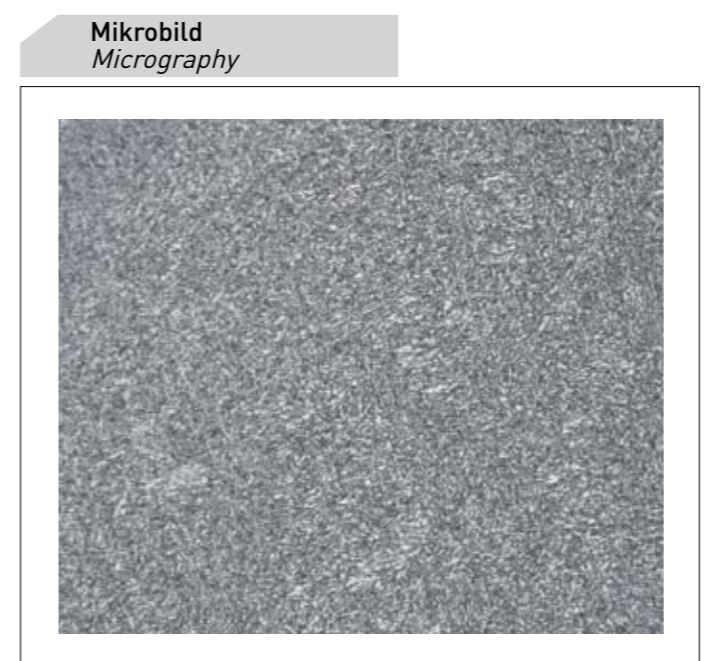
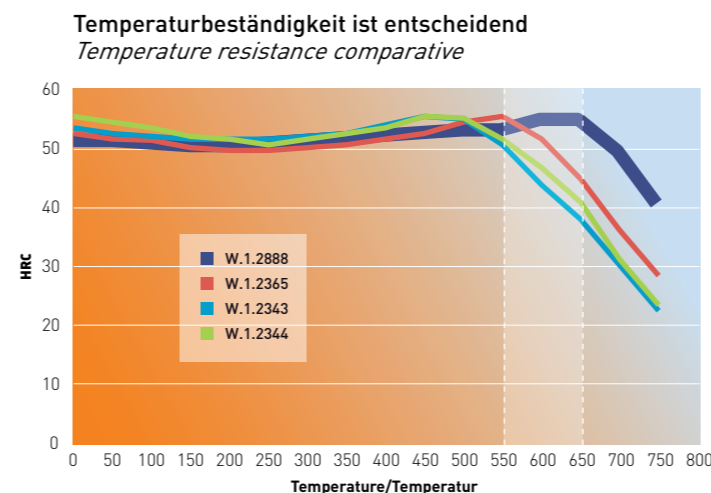
Carbon/ Kohlenstoff	0,18
Chrome / Chrom	10
Cobalt / Kobalt	9,5
Tungsten / Wolfram	6,5
Molybdenum / Molybdän	2

Dank einer eigenen Wärmebehandlungsanlage kann Brondolin S.p.A. eine hohe Qualität der Stahlstruktur sicherstellen. Das erlaubt die Wärmebehandlung genau auf das Material abzustimmen. Um eine gute Lebensdauer sicherzustellen wird der Prozess mit der Oberflächenbehandlung abgeschlossen. Für jeden Gießbehälter kann eine mikrostrukturelle Probe als Qualitätsnachweis geliefert werden.

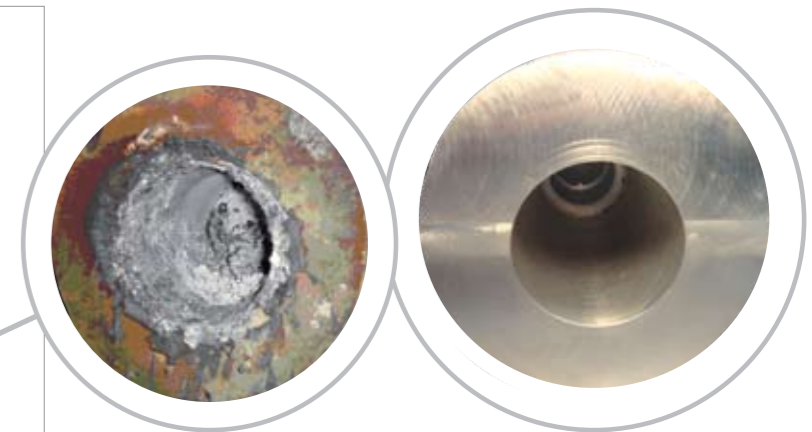
*High quality micro-structure can only be accomplished with the correct heat treatment process. Brondolin provides this service in-house with our own heat treatment facility, which allows us to set specific and correct thermal cycles for each material. To complete the process, assuring a superior life cycle, Brondolin also performs in-house surface treatments such as nitriding. Each process can be documented and backed up with micrograph structure samples verifying that the highest material quality has been achieved for each gooseneck.*

**Material and its mechanical properties**

*Due to the high working temperatures, we feel there is only one material suitable for the hot chamber magnesium die casting process. From the chart it is clear that to insure optimum mechanical properties, the ideal material of choice is W1.2888. Each steel grade has its problems, so the specification isn't the only important factor. It is imperative that a high quality micrograph structure is achieved to guarantee good abrasion resistance, toughness, and mechanical resistance at high operating temperatures.*



Before  
Früher



After  
Später



**Reparatur der Gießbehälter**

Gute Reparaturen sind wichtig für eine lange Lebensdauer. Die komplette Überholung beinhaltet:

- Reinigung im Salzbad
- Honen auf den neuen Kolbendurchmesser
- Öffnung des Gießkanals
- Einbau neuer Gießkanalstopfen
- Erneuerung des Konussitzes (durch einen speziellen Schweißprozess)
- Nitrierung
- Strahlen

**Refurbishing**

Proper refurbishing is a very important process for a long operational lifetime. A complete refurbishing process includes:

- Cleaning in acid bath
- Honing to new plunger diameter
- Opening long channel
- New safety plugs
- Recondition cone (nozzle taper) with special welding process
- Nitriding process
- Shot blasting