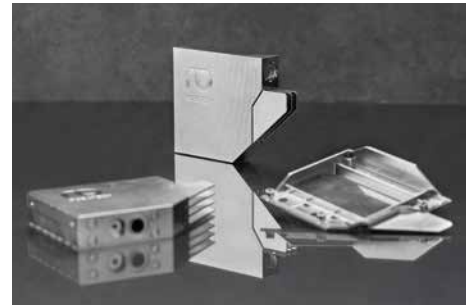


macrocast

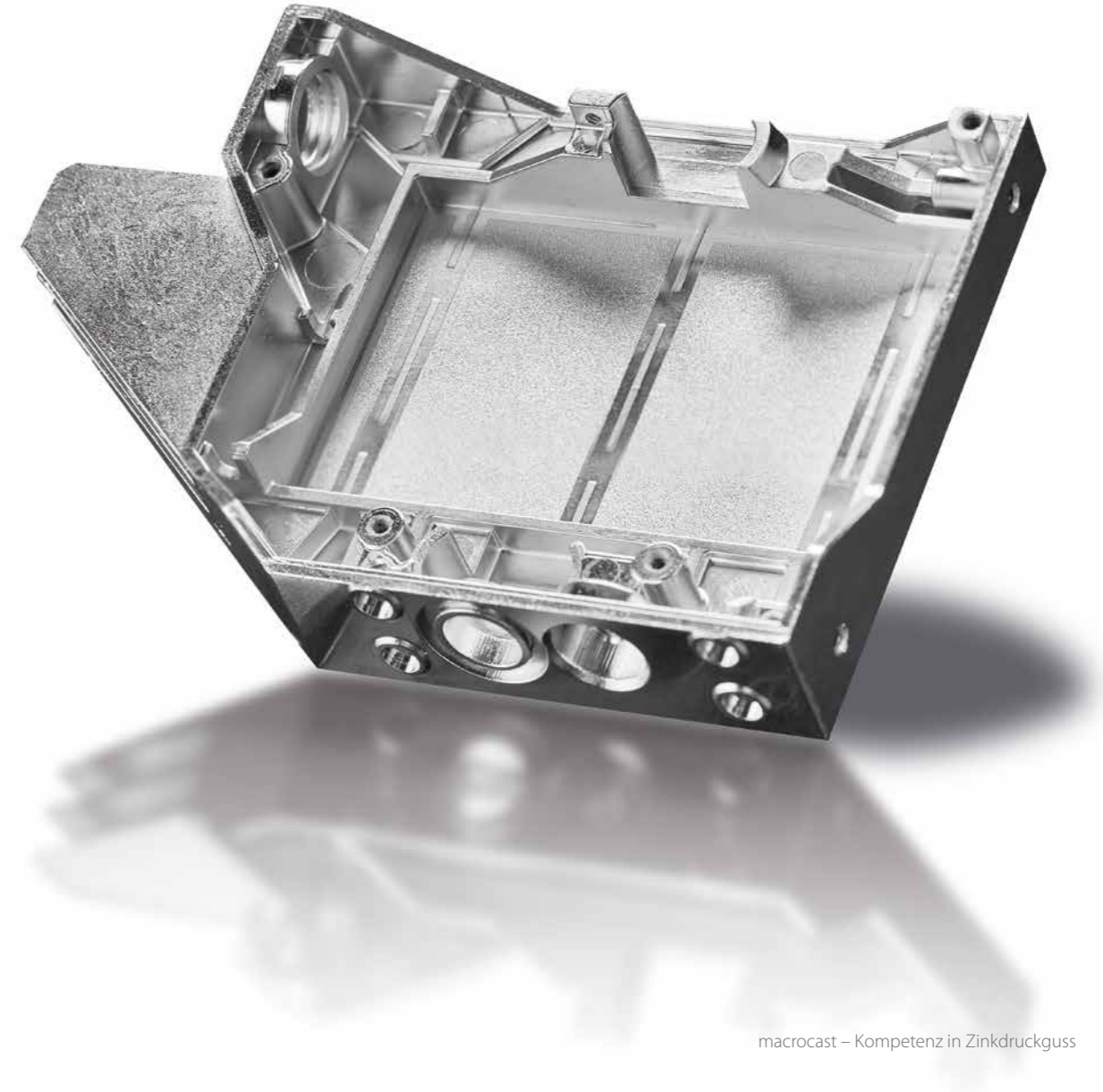
Kompetenz in Zinkdruckguss



www.macrocast.ch

Inhaltsverzeichnis:

■ Wer wir sind und was wir machen	4
■ Bezug zur binder Gruppe	5
■ Kernkompetenzen der binder Gruppe	6
■ Kernkompetenzen und Besonderheiten	8
■ Zinkdruckguss und Vorteile	10
■ Kompetenz Zinkdruckguss	12
■ Produktion	16
■ Galvanische Veredelung und Oberflächenbehandlung	16
■ Kundenspezifische Lösungen	17
■ Qualitätsmanagement	17
■ Abbinder	19



macrocast

Wer wir sind und was wir machen

macrocast ist eine spezialisierte Druckgiesserei mit Sitz in Samstagern am oberen Zürichsee (Schweiz) und ein Verbundunternehmen der Franz Binder GmbH & Co. Elektrische Bauelemente KG (Neckarsulm, Deutschland).

Unsere Kernkompetenz ist die Herstellung komplexer Zinkdruckgusskomponenten, vorwiegend mit mechanischen CNC-Nachbearbeitungen. Aktuell beschäftigen wir rund 30 Mitarbeiter.

Bezug zur binder Gruppe

binder ist ein von traditionellen Werten geprägtes Familienunternehmen mit weltweit rund 2.000 Mitarbeitern und einer der führenden Spezialisten für Rundsteckverbinder mit Hauptsitz in Neckarsulm. Zur binder Gruppe zählen das binder Headquarter, neun internationale und weltweit agierende Vertriebsniederlassungen, sieben Produktionsstätten, zwei Systemdienstleister sowie ein Innovations- und Technologiezentrum.

binder produziert vielfältige Industrie-Steckverbinder sowie Einbau- und Kabel-Steckverbinder für die Automatisierungstechnik. Dabei liegen die Stärken in der individuellen Entwicklung, Konstruktion und automatisierten Fertigung von Steckverbindungen auf Kundenwunsch.

Die Produktpalette von binder erstreckt sich von Subminiatur-Steckverbindern bis hin zu mehrpoligen Maschinen-Steckverbindern. binder Produkte werden in landwirtschaftlichen Maschinen, Baumaschinen, Signalanlagen, im Maschinenbau, in der Medizintechnik, Messtechnik sowie Sensor- und Automatisierungstechnik eingesetzt.





Seit 1960 steht binder für höchste Qualität.



FOTO: FOTOTEILNER

Kernkompetenzen der binder Gruppe

	Kabelkonfektion, Montage und Produktionstechnik	seit 1995 www.binder-cableassemblies.hu
	Produktion von elektronischen Baugruppen und Systemen	seit 1995 www.binder-ems.de
	Elektronikentwicklung und Produktion elektronischer Baugruppen	seit 2020 www.binder-electronic-solutions.de
	Oberflächenveredelung	seit 2019 www.binder-galvanicsurfaces.de
	Forschung und gedruckte Elektronik	seit 2016 www.binder-itz.de

	Produktion von elektronischen Baugruppen und Systemen	seit 2017 www.binder-introbest.de
	Drehteile	seit 1979 www.binder-precisionparts.ch
	Kundenspezifische Systemlösungen	seit 2013 www.binder-solutions.com
	Druckgussteile	seit 1995 www.macrocast.ch
	Stanz- und Stanzbiegeteile	seit 1979 www.mpe-connector.de

Kernkompetenzen und Besonderheiten

- Diverse mechanische Nachbearbeitungen auf CNC-Maschinen
- Endmontage der Bauteile
- Fertigung in Zinkdruckguss Z410 – GD ZnAl4Cu1 mit zertifizierter 1. Schmelze
- Teile trowalisiert – galvanisiert – lackiert

FOTOS: STEFFENWALTER STUDIOS



Zinkdruckguss

- Abschirmung gegen elektromagnetische Strahlung
- Beste Voraussetzungen für die Oberflächenveredelung
- Hohe Festigkeit und Härte von Zinklegierungen
- Hohe Kerbschlagfestigkeit und Dehnbarkeit
- Hohe Steifigkeit bei verschiedenen Belastungen
- Nicht Funken schlagend und nicht magnetisch
- Wärme- und Elektrizitätsleitfähigkeit
- Widerstand gegen Korrosion

Vorteile

- Der Zinkdruckguss ist ein effizientes Produktionsverfahren, welches durch den geringen Materialeinsatz zusätzlich einen vergleichsweise niedrigen Energieverbrauch und CO₂-Fußabdruck mit sich bringt.
- Vielfach lassen sich Zink-Gussteile nach der Nutzung trennen und können dem Kreislauf wieder zugeführt werden.

FOTO: STEFFEN WALTER STUDIOS



Kompetenz Zinkdruckguss

Zinkdruckguss ist ein effizientes Produktionsverfahren, das Gussteile mit geringem Materialeinsatz und dadurch einen vergleichsweise niedrigen Energieverbrauch und CO₂-Fußabdruck ermöglicht, die leichtgewichtig, kostengünstig und von hoher Präzision sind.

Zinkdruckgusslegierungen haben äußerst gute Fließigenschaften. Dies erlaubt ein sehr dünnwandiges Gießen, insbesondere von sehr komplexen Teilen. Die mechanischen Kennwerte beeindrucken.

■ Wie funktioniert Zinkdruckguss?

Beim Zinkdruckguss wird die flüssige Schmelze einer Zinklegierung (Zamak-Legierung) unter hohem Druck von ca. 10 bis 200 MPa und mit einer sehr hohen Formfüllgeschwindigkeit von bis zu 12 m/s in eine Druckgussform (Gussform, Kavität) gedrückt, wo sie dann erstarrt. Dieser Vorgang geschieht in Abhängigkeit von der geforderten Oberflächenqualität und Wanddicke innerhalb von ca. 10 bis 20 ms. Die Kristallisation (Erstarrung) beim Material Zink liegt sehr gering bei 400 °C von der flüssigen zur festen Phase bei 387 °C. Dies ermöglicht einen schnelleren Gießzyklus als bei anderen Materialien und ist daher auch wirtschaftlicher.

■ Wo wird Zinkdruckguss eingesetzt?

Zinkdruckguss eignet sich für unzählige Anwendungsgebiete. Abhängig von den jeweiligen Qualitätsansprüchen werden praktisch alle Industriebereiche mit Zinkdruckgussteilen bedient: von einfachen Fensterbeschlägen über komplexe elektronische Bauteile und Automobilkomponenten bis hin zum stabilen Brillenetui.

FOTO: STEFFEN WALTER STUDIOS



Vorteile von Zinkdruckguss

■ Natürlich und umweltschonend

Zink ist ein Teil des Kreislaufs der Natur und kann wiederverwendet werden. Der Schmelzpunkt von Zink ist im Vergleich zu den meisten anderen Materialien niedrig. Dadurch wird der Energieverbrauch beim Zinkdruckguss reduziert.

■ Design- und Kostenoptimierung

Zinkdruckguss erfüllt die Forderung nach Kreativität im Konstruktions- und Designprozess. Mehrere Teile können in ein gemeinsames Gussteil integriert werden. Die selbstschmierenden Eigenschaften der Zinklegierung werden genutzt, um den Einsatz von Schmierlagern zu vermeiden – zum Vorteil der Gesamtkosten.

■ Präzise und komplex

Zinkdruckguss kann sehr geringe Wandstärken haben und sehr enge Toleranzen ermöglichen es, einbaufertige Teile für Lager zu gießen. Präzise und sehr kleine Details können in das Gussteil eingearbeitet werden – auch bei komplexen Geometrien.

■ Reduziertes Gewicht

Zink ist schwerer als Aluminium und Magnesium – ein Vorteil, wenn Sie ein schwereres Bauteil wie zum Beispiel einen Lampenträger benötigen. Andererseits können Zinkdruckgussteile optimiert und das Gewicht kann erheblich reduziert werden, ohne die Festigkeit und Komplexität zu beeinträchtigen.

■ Starke Eigenschaften

Zinkdruckgussteile besitzen eine hohe mechanische Festigkeit, Elastizität und Schlagzähigkeit. Oft sind Zinkdruckgussteile eine bessere Wahl als zum Beispiel Teile aus Aluminium, Kunststoff oder gefräste Teile.

FOTO: STEFFEN WALTER STUDIOS

■ Vorteile der Oberflächenbehandlung

Es gibt viele Möglichkeiten der Oberflächenbeschichtung, um den Zinkteilen attraktivere ästhetische und funktionale Eigenschaften zu verleihen. Nickel und Chrom, Palladium, Gold oder Silber sind nur einige davon.

■ Gute leitfähige Eigenschaften

Zinkdruckguss hat gute elektrische und wärmeleitende Eigenschaften. Ein Vorteil, wenn Sie einen hohen Bedarf an Wärmeübertragung haben, aber nur wenig Platz zur Verfügung steht, wie zum Beispiel bei LED-Beleuchtungssystemen.

■ Schalldämpfend

Zinkdruckguss ist schallabsorbierend und wird daher für Mechaniken mit beweglichen Teilen, Ketten oder Ähnlichem verwendet. Zum Beispiel in Fensterfernsteuerungen, wo Geräusche minimiert werden sollen.

■ Schutzschild

Zinkdruckguss hat einen eingebauten EMV-Schutz.

Die Abschirmungseigenschaften sind im Vergleich zu herkömmlichen Blechlösungen optimal.



Produktion

■ Gießerei

Wir sind spezialisiert auf geometrisch komplexe und kleinste Komponenten mit einem Spritzgewicht von 0,1 g bis 0,5 kg. Produziert wird auf modernsten Druckgussmaschinen mit Echtzeitsteuerung RC von FRECH. Die dadurch möglichen Einstellungen der Gießparameter erhöhen die Qualität schon während des Gießprozesses hinsichtlich Oberflächenverdichtung und Luftporen.

Die Druckgussformen werden mit Ölheizgeräten zwischen 90 °C und 220 °C temperiert. Schließkräfte bewegen sich von 300 bis 650 kN. Wir bedienen Losgrößen bereits ab 100 Stück. Wir investieren laufend in neue Maschinen und leistungsfähige Produktionsanlagen.

■ Nachbearbeitung

Die Nachbearbeitung erfolgt vorwiegend mit CNC-gesteuerten Anlagen. Bis auf die galvanischen Oberflächenveredelungen wird alles inhouse produziert. Dieses Alleinstellungsmerkmal unterscheidet uns auch von unseren Mitbewerbern.

Galvanische Veredelung und Oberflächenbehandlung

Es gibt viele Möglichkeiten der Oberflächenbeschichtung, um den Zinkteilen attraktivere ästhetische und funktionale Eigenschaften zu verleihen.

Nickel matt oder glänzend, chemisch Nickel und Chrom, Palladium, Gold oder Silber sind nur einige davon. Wir arbeiten mit zertifizierten Partnern zusammen.

Kundenspezifische Lösungen

- Unterstützung bereits in der Frühphase der Vorentwicklung, dies ermöglicht eine schnelle Marktreife des Produkts.
- Eine tiefgreifende Wertschöpfungsstruktur gestattet es, alle notwendigen Produkthanforderungen in der eigenen Firmengruppe abzubilden.
- Langjährige Projektmanagement- und Konstruktionserfahrungen sind Erfolgsgaranten, um jederzeit mit erforderlichen Anpassungen reagieren zu können.
- Auch Montage und Versand erfolgen inhouse und stehen für hohe Qualität entlang der gesamten Wertschöpfungskette.
- Auf Kundenwunsch sind wir gerne bereit, Ihre Baugruppen vor Auslieferung zu montieren. Neben der Fertigung der Zinkdruckgusskomponenten können wir auch Zukaufteile beschaffen, montieren und dadurch kostengünstig zu Ihnen ans Lager liefern.

Qualitätsmanagement

Wir sind nach den Richtlinien VDA 6.3 und EN ISO 9001 zertifiziert.

Sämtliche Auftragsstufen und Produktionsprozesse werden nach den neuesten Qualitätslinien analysiert und begleitet. So können wir unseren Kunden das optimale Produkt liefern. Auf Wunsch werden auch 100 %-Prüfungen auf spezifizierte Merkmale angeboten.



“

macrocast ist ein spezialisierter Hersteller komplexer Zinkdruckgusskomponenten.

Jürg Müller
Geschäftsführer macrocast

macrocast

Macrocast GmbH
Druckgiesserei und Ingenieurbüro

Weberrütistrasse 6
8833 Samstagern
Schweiz

Tel.: +41 44 687 80 00
Fax: +41 44 687 80 01

info@macrocast.ch
www.macrocast.ch

05/2024



Best.-Nr. W MCAST UB 2024 DE

FB041007A1-02