# EMKA FORM + SERIE

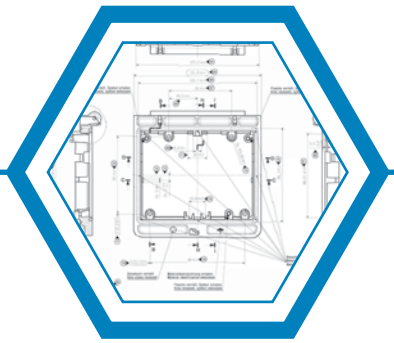
## Formenbau und Erstmuster-Herstellung aus einer Hand mit optionaler Serienfertigung

# EMKA FORM + SERIE

## Formenbau und Erstmuster-Herstellung aus einer Hand mit optionaler Serienfertigung

### Fertigungszeichnung

auf Grundlage der Kundenzeichnung im EMKA-eigenen Technologiezentrum



### Werkzeug- und Formenbau

**bei EMKA** mit rund 100 Maschinen auf technisch neuestem Stand

### Lager und Logistik

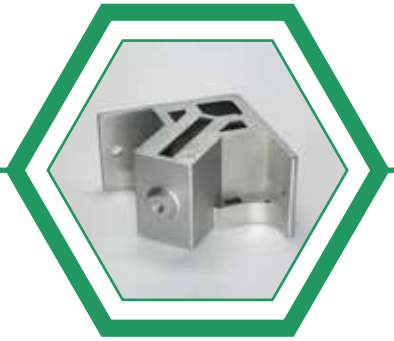
24 EMKA Niederlassungen weltweit mit Pufferlägern garantieren eine pünktliche Lieferung Ihrer Produkte

### Qualitätsprüfung und Zertifizierung

im akkreditierten EMKA Prüflabor

## Erstmuster-Herstellung

am selben Ort wie die Werkzeugherstellung
**bei EMKA** auf modernsten Maschinen für die
Zink-, Kunststoff- und Aluminium-Fertigung

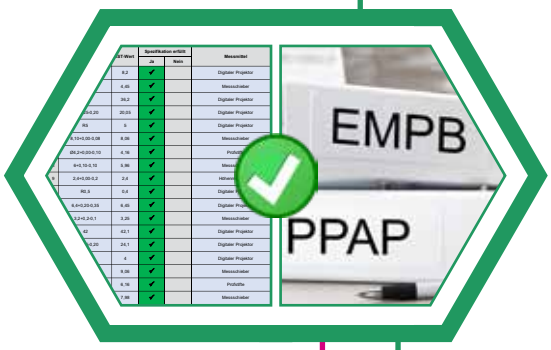


## Prüf- und Messprotokolle

durch die EMKA-Qualitätssicherung
mit modernsten Messtechnologien
(Digitaler optischer Projektor, uvm.)

## Erstmuster- und Werkzeugfreigabe durch den Kunden

Vollständige Dokumentation
über den gesamten Fertigungsprozess
inklusive sämtlicher Produktionsparameter



## Montage bei EMKA

von Einzelteilen zu fertigen Baugruppen

## Serienfertigung bei EMKA

Kunststoff-Spritzguss,
Aluminium- und Zink-Druckguss,
Stanz- , Biege- und Umformtechnik
sowie Fertigbearbeitung

**Serienfertigung beim Kunden**

# Einer der Top 3 Formenbauer Europas!

Als Hersteller und Lösungsanbieter von Verschluss-Systemen für Schalt- und Steuerungsschränken hat EMKA längst einen Namen - schließlich ist man in diesen Bereichen Weltmarktführer.

Seit dem Zukauf eines Formenbaubetriebes in Goražde / Bosnien-Herzegowina gehört EMKA jetzt auch zu den größten Formenbauern Europas. Erfahrene Ingenieure für die Entwicklung, Konstruktion und CNC-Programmierung fertigen vor Ort jährlich bis zu 900 Formen für Kunststoff-Spritzguss, Zink- und Aluminium-Druckgussteile.

## Fakten

150 Mitarbeiter im Formenbau

55.000 $m^2$ Fläche unter Dach

46 Ingenieure

15 Konstrukteure

14 Entwickler

95 hochwertige Maschinen im Formenbau

Herstellung von bis zu 900 Formen pro Jahr

## Konstruktion und Entwicklung

3D-CAD

Füllsimulationen für diverse Materialien

Festigkeitsberechnungen mit der Finite-Elemente-Methode

CAE

## Service-Übersicht

Formen für Kunststoff-Spritzguss, Zink- und Aluminium-Druckguss

Mehrkomponentenformen (2K)

Formen für IML Folien

Formen für Insert-Spritzguss

Stanzentgraten

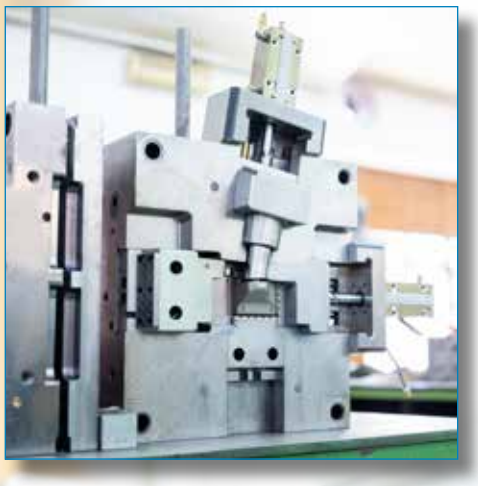
Vorserienformen für alle Materialien

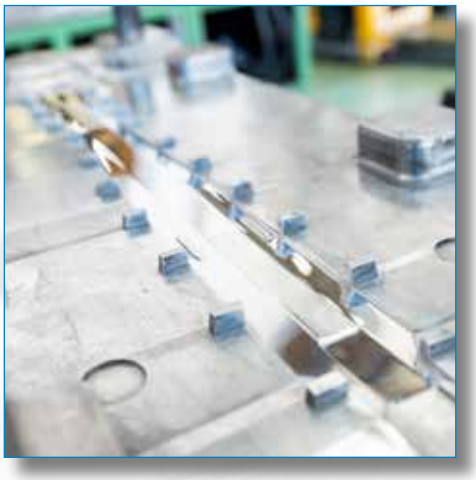
Familienwerkzeuge für kleine Stückzahlen

Garantierte Standzeiten

Feinguss-Werkzeuge

EMKA®
Beschlagteile





# Maschinenpark im Formenbau

## Ausstattung im Formenbau

34 Bearbeitungszentren,
davon mehrere mit 5 Achsen

7 Drehmaschinen

5 Flachschleifmaschinen

22 Senkerodiermaschinen

7 Drahterodiermaschinen

8 HSC-Maschinen zur Herstellung
von Graphitelektroden

12 Ständerbohrmaschinen

## Hersteller

OKUMA

MIKRON

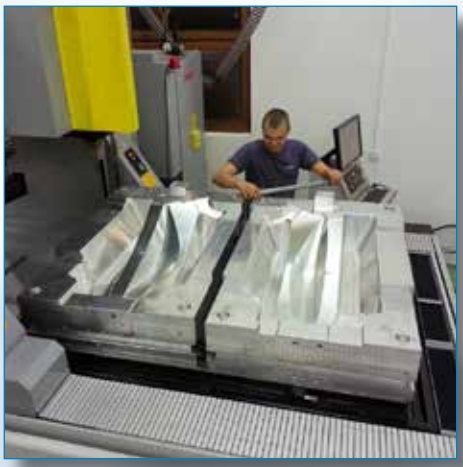
DECKEL MAHO

MAKINO

OPS INGERSOLL
Fly with the eagle!

HAAS

EMKA®
Beschlagteile



# Erstmuster-Herstellung und Prüfung bei EMKA

Die Erstmuster-Herstellung erfolgt direkt bei EMKA auf einer der vielen modernen Fertigungsmaschinen, die auch für die optionale Serienfertigung verwendet werden.

Die Prüfungen des Erstmusters erfolgen mit Hilfe von hochmodernen Geräten, die von geschulten Mitarbeitern der Qualitätssicherung durchgeführt werden. Auf diese Weise garantiert EMKA Qualität bis ins kleinste Detail. Durch langjährige Erfahrung sorgt EMKA dafür, dass Form und Maschine ein perfektes Zusammenspiel bilden und sämtliche Parameter aufeinander abgestimmt sind. Der gesamte Prozess wird sorgfältig dokumentiert, sodass dem Kunden alle benötigten Einstellungen für die Serienproduktion direkt zur Verfügung stehen.

Nachdem der Kunde die Form freigegeben hat, kann die Serienproduktion beginnen - entweder beim Kunden oder direkt bei EMKA vor Ort!

## Prüfmethoden

3D-Messschieber

3D-Koordinatenmessmaschine

Digitaler optischer Projektor

Streifenlichtprojektor

Prüfstifte

Höhenmessgerät

## Ihre Vorteile

Wegfall von Transportschleifen

Optimale Einstellungen für die nachgelagerte Serienproduktion

Langjähriges Know-How

Lückenlose Dokumentation inklusive sämtlicher Produktionsparameter

Serienfertigung

- Zink-Druckguss
- Kunststoff-Spritzguss
- Aluminium-Druckguss
- Stanzen / Biegen

Fertigbearbeitung

- Zerspanung
- Gleitschleifen
- Pulverbeschichtung
- Galvanik
- PUR-Schaumdichtung
- Montage

**Start** der Erstmuster-Herstellung:
Die hergestellte Form wird eingestellt

Herstellung des Erstmusters auf moderner Produktionsmaschine **bei EMKA**

Das Erstmuster wird entnommen und anschließend umfangreichen Prüfungen unterzogen

Prüfung des Erstmusters durch die **EMKA-Qualitätssicherung**

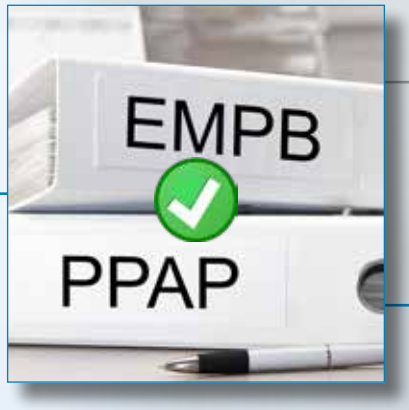
Abweichungen werden im Protokoll genauestens dokumentiert

| Nr. | Anforderung / Spezifikation | IST-Wert | Spezifikation erfüllt | | Messmittel |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ja | Nein | |
| 1 | 8,5+0,20-0,35 | 8,2 | ✓ | | Digitaler Projektor |
| 2 | 4,4+0,3-0,2 | 4,8 | | X | Messschieber |
| 3 | 36 | 36,2 | ✓ | | Digitaler Projektor |
| 4 | 20+0,25-0,20 | 20,05 | ✓ | | Digitaler Projektor |
| 5 | R5 | 5 | ✓ | | Digitaler Projektor |
| 6 | 8,10+0,00-0,08 | 8,06 | ✓ | | Messschieber |
| 7 | Ø4,2+0,00-0,10 | 4,16 | ✓ | | Prüfstifte |
| 8 | 6+0,10-0,10 | 5,96 | ✓ | | Messschieber |
| 9 | 2,4+0,00-0,2 | 2,4 | ✓ | | Höhenmessgerät |
| 10 | R0,5 | 0,4 | ✓ | | Digitaler Projektor |
| 11 | 6,4+0,20-0,35 | 6,45 | ✓ | | Digitaler Projektor |
| 12 | 3,2+0,2-0,1 | 3,55 | | X | Messschieber |
| 13 | 42 | 42,1 | ✓ | | Digitaler Projektor |
| 14 | 24+0,25-0,20 | 24,3 | | X | Digitaler Projektor |
| 15 | R4 | 4 | ✓ | | Digitaler Projektor |
| 16 | 9,10+0,00-0,08 | 9,06 | ✓ | | Messschieber |

Korrekturen und erneute Prüfungen erfolgen **direkt bei EMKA**

| Nr. | Anforderung / Spezifikation | IST-Wert | Spezifikation erfüllt | | Messmittel |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ja | Nein | |
| 1 | 8,5+0,20-0,35 | 8,2 | ✓ | | Digitaler Projektor |
| 2 | 4,4+0,3-0,2 | 4,45 | ✓ | | Messschieber |
| 3 | 36 | 36,2 | ✓ | | Digitaler Projektor |
| 4 | 20+0,25-0,20 | 20,05 | ✓ | | Digitaler Projektor |
| 5 | R5 | 5 | ✓ | | Digitaler Projektor |
| 6 | 8,10+0,00-0,08 | 8,06 | ✓ | | Messschieber |
| 7 | Ø4,2+0,00-0,10 | 4,16 | ✓ | | Prüfstifte |
| 8 | 6+0,10-0,10 | 5,96 | ✓ | | Messschieber |
| 9 | 2,4+0,00-0,2 | 2,4 | ✓ | | Höhenmessgerät |
| 10 | R0,5 | 0,4 | ✓ | | Digitaler Projektor |
| 11 | 6,4+0,20-0,35 | 6,45 | ✓ | | Digitaler Projektor |
| 12 | 3,2+0,2-0,1 | 3,25 | ✓ | | Messschieber |
| 13 | 42 | 42,1 | ✓ | | Digitaler Projektor |
| 14 | 24+0,25-0,20 | 24,1 | ✓ | | Digitaler Projektor |
| 15 | R4 | 4 | ✓ | | Digitaler Projektor |
| 16 | 9,10+0,00-0,08 | 9,06 | ✓ | | Messschieber |

Wenn alle Prüfungen erfolgreich bestanden wurden...




...erfolgt die Freigabe der Form und des Erstmusters durch den Kunden

Serienfertigung beim Kunden

**Serienfertigung bei EMKA**

# Kunststoff-Spritzguss

*powered by* ARBURG

# Aluminium-Druckguss

*powered by* FRECH

EMKA Beschlagteile

# Zink-Druckguss

powered by FRECH

# Feinguss

# Zertifizierung im akkreditierten EMKA Prüflabor

Der Geltungsbereich der DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03 erstreckt sich auf einen weiten Bereich an Simulationen und Prüfverfahren, die das Team des EMKA-Prüflabors durchführt.

Damit ist bestätigt:
Das EMKA Prüflabor erfüllt neben den Anforderungen an das Qualitätsmanagementsystem auch alle technischen Voraussetzungen. Es besitzt zudem die hohe fachliche Kompetenz, unabhängige Prüfungen nach der aktuellen Norm durchzuführen.

Durch die Zugehörigkeit der DAkkS zur „International Laboratory Accreditation Cooperation“ (ILAC) ist die Akkreditierung auch international anerkannt.

DAkkS

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Akkreditierung

EMKA Beschlagteile GmbH & Co. KG.
Technologie Zentrum
Industriestraße 23, 42327 Wuppertal

## Prüfmöglichkeiten

- Klima- und Feuchteprüfung
- IP-Schutzartprüfung
- Dauerlauf- und Lebensdauerprüfung
- IK-Prüfung
- Schwingprüfanlage
- Korrosionsprüfung
- Zug-Druck-Festigkeitsprüfung
- Drehmomentmessung
- Härteprüfung
- Spektralanalyse

# Permanente Qualitätssicherung im Fertigungsprozess

**Zertifikate**

ISO 9001:2015

ISO 14001:2015

ISO/TS 16949:2009

ISO 50001:2011

# Referenzen

Rittal

Fischer

Hella

Schneider Electric

Hymer

Morello

Aston Martin

Ferrari

Porsche

BMW

Dometic

# Lagerung und Logistik weltweit

- Unternehmenszentrale
- Produktionsstätte mit Lager
- Niederlassung mit Lager
- Agentur

Henriville, Frankreich

Birmingham, UK

Arnedo, Spanien

Goražde (Werk 1), Bosnien-Herzegowina

Goražde (Werk 2), Bosnien-Herzegowina

Unternehmenszentrale Velbert, Deutschland

Wuppertal, Deutschland

Tianjin, China

Bhilai, Indien



Mionica, Serbien

Bandung, Indonesien

# EMKA weltweit

**ALGERIA**
EMKA France
Tel. +33/254/320862
emka@emka-france.com

**ARMENIA**
EMKA Kilit
Tel. +90/262/2909097
info@emkakilit.com.tr

**AUSTRIA**
EMKA Beschlagteile Ges.m.b.H.
Tel. +43/2143/43063
info@emka-beschlagteile.at

**AUSTRALIA**
EMKA Pacific AU
Tel. +61/3/93386958
sales@emka.com.au

**AZERBAIJAN**
EMKA Kilit
Tel. +90/262/2909097
info@emkakilit.com.tr

**BELGIUM**
EMKA Benelux
Tel. +31/413/323510
info@emka.org

**BOSNIA-HERZEGOVINA**
EMKA Bosnia
Tel. +387/38/241310
info@emka.ba

**CANADA**
EMKA Inc.
Tel. +1/717/9861111
info@emkausa.com

**CHINA**
EMKA Industrial Hardware
Tel. +86/22/22242300
info@emka.cn

**CROATIA**
EMKA Okovi
Tel. +385/35/270073
info@emka-okovi.hr

**CZECH REPUBLIC**
EMKA Beschlagteile CZ
Tel. +43/214343063
info@emka-solutions.cz

**DENMARK ***
A/S Megatrade Beslag
Tel. +45/44916700
mega@megatrade.dk

**ESTONIA**
EMKA Polska
Tel. +370/612/42868
m.balsevicius@emka.net

**FINLAND**
EMKA Scandinavia
Tel. +46/36/314130
info@emka.se

**FRANCE**
EMKA France
Tel. +33/254/320862
emka@emka-france.com

**GEORGIA**
EMKA Kilit
Tel. +90/262/2909097
info@emkakilit.com.tr

**GREECE ***
EMKA Hellas
Tel. +30/21041/83183
info@emka-hellas.com

**HUNGARY**
EMKA Beschlagteile Ges.m.b.H.
Tel. +36/1/2360032
info@emka.hu

**INDIA**
EMKA India
Tel. +91/80/48542727
info@emka.in

**INDONESIA**
EMKA Pacific
Tel. +62/22/87301000
info@emka-pacific.id

**ISRAEL ***
Kornass Mechanical Engineering
Tel. +972/76/5400789
sales@kornass.com

**ITALY**
EMKA Italia
Tel. +39/045/6471070
info@emka.it

**JAPAN ***
TOCHIGIYA
Tel. +81/48/2283072
support@tochigiya.co.jp

**KAZAKHSTAN**
EMKA Kilit
Tel. +90/262/2909097
info@emkakilit.com.tr

**LATVIA**
EMKA Polska
Tel. +370/612/42868
m.balsevicius@emka.net

**LITHUANIA**
EMKA Polska
Tel. +370/612/42868
m.balsevicius@emka.net

**MOROCCO**
EMKA France
Tel. +33/254/320862
emka@emka-france.com

**MEXICO**
EMKA Mexico Beschlagteile
Tel. +52/44/22095217
info@emka.mx

**MONTENEGRO**
EMKA Bosnia
Tel. +387/38/241310
info@emka.ba

**NETHERLANDS**
EMKA Benelux
Tel. +31/413/323510
info@emka.org

**NORWAY**
EMKA Scandinavia
Tel. +46/36/314130
info@emka.se

**POLAND**
EMKA Polska
Tel. +48/32/6663300
info@emka.net

**PORTUGAL**
EMKA Beschlagteile Ibérica
Tel. +34/672/262672
info@emka-iberica.pt

**ROMANIA**
S.C. EMKA Beschlagteile
Tel. +40/269/222700
info@emka.ro

**SERBIA**
EMKA Okovi
Tel. +385/35/270073
info@emka-okovi.hr

**SINGAPORE ***
VF Fastening Systems
Tel. +65/6752/3033
vincent@vffastening.com.sg

**SLOVAKIA**
EMKA Beschlagteile Ges.m.b.H.
Tel. +42/190/3446826
miro.herman@gmail.com

**SOUTH AFRICA ***
Enclosure Solutions
Tel. +27/11/9737260
info@enclosuresolutions.co.za

**SOUTH COREA ***
Geo Jeon
Tel. +82/314/335508
geojeon@emkakorea.co.kr

**SPAIN**
EMKA Beschlagteile Ibérica
Tel. +34/672/262672
info@emka-iberica.es

**SWEDEN**
EMKA Scandinavia
Tel. +46/36/314130
info@emka.se

**SWITZERLAND**
EMKA Beschlagteile AG
Tel. +41/33/8260220
info@emka.ch

**TUNISIA**
EMKA France
Tel. +33/254/320862
emka@emka-france.com

**TURKMENISTAN**
EMKA Kilit
Tel. +90/262/2909097
info@emkakilit.com.tr

**TURKEY**
EMKA Kilit
Tel. +90/262/2909097
info@emkakilit.com.tr

**UAE**
EMKA Middle East
Tel. +971/4/2844528
info@emka.ae

**UKRAINE**
EMKA Ukraine
Tel. +380/96/7535875
info@emka.in.ua

**UNITED KINGDOM**
EMKA (UK)
Tel. +44/2476/616505
info@emka.co.uk

**USA**
EMKA Inc.
Tel. +1/717/9861111
info@emkausa.com

**UZBEKISTAN**
EMKA Kilit
Tel. +90/262/2909097
info@emkakilit.com.tr

**VIETNAM ***
DNP - Dai Nguyen Phat
Tel. +84/356/951724
lttn@dainguyenphat.com

*Agentur

© EMKA · Art.-Nr. 5344 · 08.23/DE/A3/V1/0.5 · Printed in Germany

www.EMKA.com

EMKA Beschlagteile GmbH & Co. KG
Langenberger Str. 32 • 42551 Velbert, Germany • Tel.: +49/2051/273-0 • Fax: +49/2051/273-128 • E-Mail: info@emka.com • www.emka.com