



ACF - ENGINEERING & AUTOMATION GmbH.

FLEXIBLE CORNERFORMER MACHINERY

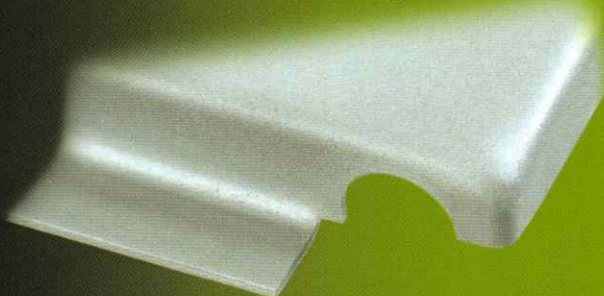
COLD FORMING OF CORNERS ON DOORS AND PANELS

CHEAPER AND FASTER THAN WELDING

Eliminates welding, Eliminates finishing work, High quality corners, Up to 10 times faster than welding

*FLEXIBLER CORNERFORMER ZUR HERSTELLUNG VON KALT GEFORMTEN ECKEN AN TÜREN UND PANELEN
Ecken in hoher Qualität, ohne Schweißen, ohne Nacharbeit, billiger und schneller als Schweißen*

DOOR for electrical cabinet – large reverse flange
Schaltschranktür mit Anschlagflansch



DOOR for electrical cabinet – standard corner
Schaltschranktür - Standardform



COVER – dry cleaning machine
Deckel für chem. Reinigungsmaschine



DOOR for electrical cabinet – reverse flange
Schaltschranktür mit Außenflansch



TRUCK – gasoline tank / sidewall
LKW-Tankseitenteil



COVER – heavy gauge
Deckel in schwerer Ausführung



THE SOLUTION

NEW

FLEXIBLE UNIVERSAL - TOOLING FOR INDIVIDUAL JOBS

Flexibles UNIVERSAL-WERKZEUG für individuelle Aufgaben

WHY WELD WHEN YOU CAN CORNER FORM ?

**THE CORNERFORMING SOLUTION for
INDIVIDUAL DOOR and PANEL PRODUCTION:
ACF CORNERFORMER-Multiflex, Series MF 25/50/100**

New flexible UNIVERSAL-TOOLING allow
individual and flexible door and panel production,
unaffected by:

- material
- material thickness
- bend height of door/panel

► NO DOOR AND PANEL SIZE LIMITATIONS

**Die Lösung für flexibles Eckformen heißt:
ACF CORNERFORMER-Multiflex, Serie MF 25/50/100**

Neues flexibles UNIVERSAL-WERKZEUG erlaubt individuelle Produktion
von kalt geformten Ecken an Paneelen, Deckeln, Türen und Flachteilen.

Diese neue Technik ist unabhängig von:

- Material
- Materialstärke
- Aufkanthöhe des Flansches

► Keine Einschränkung der maximalen Teilegröße



Individual cold CORNERFORMING
with **NEW** UNIVERSAL-TOOLING

Individuelles Eckformen mit UNIVERSAL-WERKZEUG

FLEXIBLE CORNERFORMING GIVES EXTENSIVE COMPETITIVE ADVANTAGES:

1. IMPROVED QUALITY OF CORNERS
2. SIMPLIFICATION OF PRODUCTION PROCESS

ADDITIONAL BENEFITS:

- MILD STEEL – zinc coating: AFTER CORNERFORMING no manual zinc coating in the corner area is necessary.
- MILD STEEL – for porcelain enamelling: AFTER CORNERFORMING the cold formed corner is constant and resistant against high temperature (higher than 960° C) and allow best coating quality for porcelain enamelling.
- STAINLESS STEEL: AFTER CORNERFORMING as no change of color on the material surface:
 - no pickling, no grinding of the corner is necessary
 - inside surface of cold formed corners are flat, accurate, easy to clean - no rust occurrence (a must in the food industry)

Automatisches und flexibles Eckformen hat gegenüber Schweißen wesentliche Vorteile:

1. Hohe und immer gleichbleibende Eckenqualität
2. Vereinfachung im Produktionsprozess durch Optimierung des Arbeitsablaufes

Zusätzliche Vorteile:

- Stahlblech – verzinkt: Nach dem Eckformen keine manuelle Nachverzinkung im Eckenbereich notwendig.
- Stahlblech – emaillierfähig: Nach dem Eckformen Die Form der Ecke ist hochtemperaturformbeständig (höher als 960° C) und ist die Basis für höchste Qualität bei der Emaillierung.
- INOX-Blech: Nach dem Eckformen keine Anlauffarben im Eckenbereich daher kein Beizen oder Schleifen notwendig. Die Innenseiten der kalt geformten Ecken sind glatt, formgenau, rosten nicht und sind besonders leicht zu reinigen (Neue „Vorschriften Lebensmitteltechnik“).

THE MACHINE: CORNERFORMER-Multiflex

ACF CORNERFORMER MACHINE-Series MF 25/50/100

ACF CORNERFORMER-Baureihe MF 25/50/100

FLEXIBLE CORNERFORMING means:

NO WELD NO GRIND
but profitably CORNER FORM

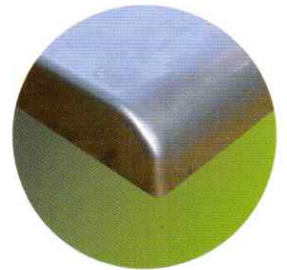


ACF CORNERFORMER-Multiflex MF 25 (patent registered)

- **ACF CORNERFORMER-Multiflex, Series MF 25/50/100 for JOB SHOPS**
New flexible UNIVERSAL-TOOLING allow individual and quick cold forming of closed corners for always changing and individual requirements of job shops or large production
- **ACF CORNERFORMER-Variform, VF 25 for MASS PRODUCTION**
Special machine with FIX-TOOLING design
allow high volume door and panel production (shortest cornerforming-cycle time)

Flexibles Eckenformen heißt: kein Schweißen, kein Schleifen – SOFORT PROFITIEREN

- **ACF CORNERFORMER-Multiflex MF 25/50/100 für flexible ZULIEFERER**
Neues verstellbares UNIVERSAL-WERKZEUG ermöglicht individuelle Eckenproduktion
– ideal für ständig wechselnde Anforderungen bei kleinen oder großen Stückzahlen
- **ACF CORNERFORMER-Variform, VF 25 für MASSENTEILEPRODUKTION**
Sondermaschine mit kundenspezifischem FIX-WERKZEUG Design
für hohe Produktionszahlen bei immer gleichen Teilen mit extrem kurzer Zykluszeit



WALLCOVER – for tunnels
MILD STEEL – deep draw material

WANDVERKLEIDUNG – emailiert, für Tunnel
STAHLBLECH – tiefziehfähig



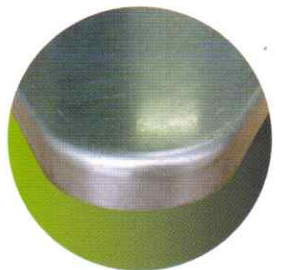
DOOR – electrical cabinet
MILD STEEL – cold rolled

SCHALTSCHRANKTÜR – Sondereckenform
STAHLBLECH – kalt gewalzt



BOILER-BOTTOM – Food Industry
STAINLESS STEEL

KESSELBODEN – Lebensmittel-tank
INOX-Blech



TRAFFIC SIGN – 60° Corner
MILD STEEL – galvanized

VERKEHRSZEICHEN – 60° Eckenform
STAHLBLECH – verzinkt

THE SYSTEM FOR DOORMAKER

NOTHING FORMS CORNERS BETTER

Rationelle Eckenproduktion: flexibel, schnell, einfach



NEW ACF CORNERFORMER-Multiflex MF 100
Angular positioning Table (optional)
Adjustable Table for large dimension of doors
and any traffic signs

Winkel-verstellbarer Arbeitstisch (optional)
Für jede Deckel- und Verkehrszeichengröße



MBC-Cutter (optional)
As Auxiliary Unit to cut holes, shapes and
forms after corner forming

MBC-Cutter (optional)
Die perfekte Ergänzung für individuelle
Ausstattungen nach dem Formen der Ecke



Easy and flexible corner production
with state of the art Control
and extensive ACF-software pack

Einfache Bedienung mit
moderner Steuerungstechnik und
praxisgerechter ACF-Software

FOR INDIVIDUAL CORNERS

NO SIZE LIMITATION OF PARTS

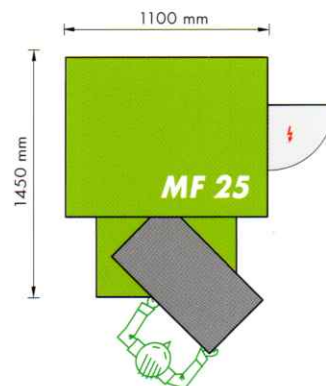
Keine Einschränkungen in der Teilegröße

MULTIPURPOSE APPLICATIONS

Doors for electrical cabinets, claddings, panels, box covers, trays, draws, container covers, oven doors, suitcase covers, streetplates/nameplates (incl. porcelain enamelling), lids, cooking trays, ceilings, steel-furnitures, any traffic signs, pizza oven parts, kitchen doors, parts for airconditions, design elements, boiler bottom parts for food-industry, design covers for radiators and similar parts.

Vielseitiger Einsatz der Technik

Schaltschranktüren (auch EX-geschützte Ausführung), **Paneele, Fassadenelemente, Abdeckungen, Kistendeckel, Tassen, Kofferschalen, Deckenelemente, Trennwände, Fachböden, Tropftassen für Airconditions, Verkehrszeichen** (jede Form und Radius), **Namensschilder/Straßenschilder** (auch emailliert), **Verkleidungsteile für Maschinen, vandalensichere Postkastenelemente, LKW-Tankseitenteile, Backbleche, Solaranlagelemente, Ofentüren, Küchenschrankteile, Kesselböden, Designelemente, Kühlvitrienen-Innenteile, Abdeckungen für Radiatoren und viele Teile ähnlicher Art.**



THE TIME SAVINGS

A COMPARISON IS WORTH MAKING

Zeiteinsparung - ein Vergleich, der sich rechnet

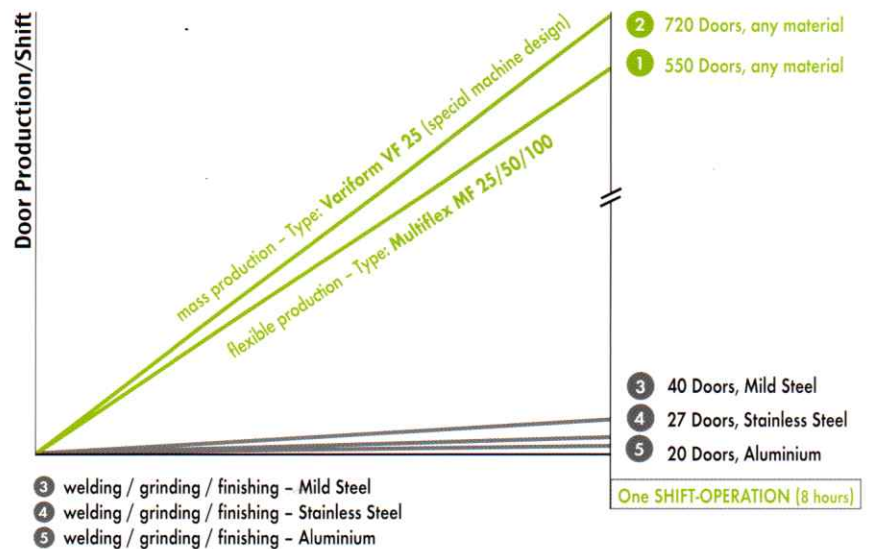
A door (for electrical cabinet) all 4 corners cold formed, is compared with a welded and handfinished door:

PROCESSRATE COMPARISON

- 1 **ACF CORNERFORMER-Multiflex MF 25/50** ^{NEW} flexible UNIVERSAL-TOOLING, approx. 52 sec./Door, including manual handling
MF 100 (including option "faster working cycle") approx. 52 sec./Door, including manual handling
- 2 **ACF CORNERFORMER-Variform VF 25** (FIX-TOOLING design), approx. 40 sec./Door, including manual handling (Special machine)
- 3 Conventional Method (welding, grinding, finishing) - Mild Steel, approx. 3 min./Corner = 12 min./Door
- 4 Conventional Method (welding, grinding, finishing) - Stainless Steel, approx. 4,5 min./Corner = 18 min./Door
- 5 Conventional Method (welding, grinding, finishing) - Aluminium, approx. 6 min./Corner = 24 min./Door

Please note:

- Above cycle times 1 and 2 stated include manual handling time of door.
- Additional time savings through optimization of production are not considered as different from customer to customer.



Beispiel: Schaltschranktür, 4 Ecken kalt geformt und beschnitten; Abmessungen: 500 mm x 500 mm x 25 mm x 1,5 mm

PRODUKTIONSZEITEN - EIN VERGLEICH

- 1 **ACF CORNERFORMER-Multiflex MF 25/50** ^{NEW} verstellbares UNIVERSAL-WERKZEUG, ca. 52 sek./Tür, inklusive manuelles Handling
MF 100 (mit Option "schneller Arbeitszyklus") ca. 52 sek./Tür, inklusive manuelles Handling
- 2 **ACF CORNERFORMER-Variform VF 25** (kundenspezifisches FIX-WERKZEUG), ca. 40 sek./Tür, inklusive manuelles Handling (Sondermaschine)
- 3 Konventionelle Methode (manuell schweißen und schleifen) - Stahl-Blech, ca. 3 min./Ecke = 12 min./Tür, ohne Handlingzeit
- 4 Konventionelle Methode (manuell schweißen und schleifen) - INOX-Blech, ca. 4,5 min./Ecke = 18 min./Tür, ohne Handlingzeit
- 5 Konventionelle Methode (manuell schweißen und schleifen) - Aluminium-Blech, ca. 6 min./Ecke = 24 min./Tür, ohne Handlingzeit

ACHTUNG:

- Angeführte Zeiten 1 und 2 sind Produktionszeiten inklusive manueller Handlingzeit an der Maschine
- Zusätzliche Zeiteinsparungen durch Optimierungen der Fertigung sind unberücksichtigt, da kundenspezifisch unterschiedlich

THE VARIETY

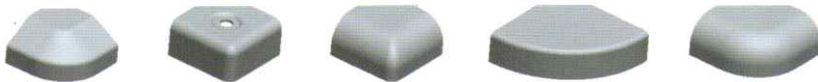
FOR INDIVIDUAL REQUIREMENTS

Vielfältige Möglichkeiten



Corner Angles, min. 60° up to max. 150°

Eckenwinkel von 60° bis 150°



Corner Radius, min. 2 mm up to 100 mm

Eckenradien von 2 mm bis 100 mm



Corner Notches made on MBC-Cutter

Individuelle Ausstanzungen mit MBC-Cutter



Special Corner Designs

Spezielle Eckenformen

THE INNOVATIVE PROCESS

THE SMART SOLUTION

Die einfache Lösung

CORNER FORMING PROCESS

1. STEP: PREPARING OF THE BLANK

- **Press brake:**
All flanges on the blank can be bent up as usual.
In the corner areas, the flanges are formed up from 2 SPECIAL MODIFIED end Bottom V-die segments ready for cold Corner Forming Process.

2. STEP:

COLD FORMING OF CLOSED CORNERS

- **NEW** UNIVERSAL - TOOLING
Allow flexible cold Corner Forming of each individual: material, material thickness and bend up height of flange.

3. STEP:

CORNER TRIMMING

- After cold forming of closed corners, the surplus material is sheared off in accordance with any bend up height size of flanges.

► Please ask for maximum formable bend up height of flanges

Der Arbeitsablauf beim CORNERFORMER-Multiflex

1. Schritt: Die Platine vorkanten

- Mit Abkantpresse: wie gewohnt aufkanten.
Mit 2 speziell bearbeiteten V-Matrizen (END-SEGMENTE) entstehen flache und symmetrisch vorgeformte Ecken.
Die so vorgeformten Ecken, sind die Ausgangsbasis.

2. Schritt:

Die vorgeformten Ecken kalt umformen

- Mit verstellbarem **NEW** UNIVERSAL - WERKZEUG kann jedes formbare Material, jede Materialstärke und jede Aufkandhöhe individuell geformt werden.

3. Schritt:

Die kalt geformten Ecken beschneiden

- Überschüssiges Material wird durch Abschermesser exakt auf jede beliebige Aufkandhöhe beschnitten.

► Maximal formbare Aufkandhöhen bitte anfragen

THE SPECIFICATION

TECHNICAL DATA of flexible ACF CORNERFORMER Multiflex, MF 25/50/100

Maschinendaten der Baureihe Multiflex, MF 25/50/100

► All mentioned technical data are in connection to machine type MF 25

CYCLE TIME per CORNER	
ACF CORNERFORMER-Multiflex	approx. 13 seconds
Manual handling time included	
FORMABLE SHEET MATERIAL MF 25/50	
Mild Steel (including galvanized)	ask for higher material thickness with MF 100 0.5 mm - 3.0 mm
Aluminium	1.0 mm - 3.0 mm
Stainless Steel	0.5 mm - 2.0 mm
Special Corner angle (optional)	min. 60° up to max. 150°
ACF CORNERFORMER-Multiflex	
Different machine Sizes	Corner radius
MF 25	min. 2 mm up to 25 mm
MF 50	min. 2 mm up to 50 mm
MF 100	min. 2 mm up to 100 mm
DIMENSIONS OF DOOR/PANEL - formable	
Minimum length and width	200 mm x 200 mm / 4" x 4"
Minimum length and width (optional)	64 mm x 64 mm / 2,5" x 2,5"
Maximum length and width	no limitations
CONTROL (Modular System)	
B & R	
HYDRAULIC SYSTEM - oil capacity	
40 litres	
NEW FLEXIBLE UNIVERSAL TOOLING SET	
includes:	
■ Forming tool	
■ Shear blades	
■ Pressure plate	
■ Forming block	
CHANGEOVER TIME of individual ITEMS	
Forming tool	2 minutes
Shear blades	2 minutes
Pressure plate	30 seconds
Forming block	30 seconds
ELECTRICAL DATA	
Electrical supply	400 V, 50/60 Hz
Installed power	4,5 kW
Fuse protector of power supply	16 amps, slow
DIMENSIONS MF 25/50	
Working Height	950 mm
Overall Height	1580 mm
Required floor space (L x W)	1450 mm x 1100 mm
WEIGHT including Hydraulic oil	
about 800 kg	
SAFETY CONFORMITY	
to CE Requirements	

Modifications to the specification may be made without notice

► Alle technischen Daten beziehen sich auf Maschinentyp MF 25

Zykluszeit / Ecke	
ACF CORNERFORMER-Multiflex	ca. 13 Sekunden
inklusive manuelle Handlingzeit	
Verwendbare Materialien MF 25/50	
Stahl-Blech (auch verzinkt)	dickere Materialien auf Anfrage mit MF 100 0,5 mm - 3,0 mm
Aluminium-Blech	1,0 mm - 3,0 mm
INOX-Blech	0,5 mm - 2,0 mm
Spezielle Eckenwinkel (Option)	min. 60° bis max. 150°
ACF CORNERFORMER-Multiflex	
Verschiedene Größen	Eckenradius
MF 25	2 mm bis max. 25 mm
MF 50	2 mm bis max. 50 mm
MF 100	2 mm bis max. 100 mm
Verformbare Tür/Deckel-Abmessungen	
Minimale Länge / Minimale Breite	200 mm x 200 mm
Minimale Länge / Minimale Breite (Option)	64 mm x 64 mm
Maximale Länge / Maximale Breite	ohne Begrenzung
Maschinensteuerung	
B & R	
Hydraulik - Ölmenge	
40 Liter	
NEW flexibler UNIVERSAL Werkzeugsatz	
bestehend aus:	
■ Formwerkzeug	
■ Abschermesser	
■ Niederhalter	
■ Formblock	
Wechselzeit der einzelnen Werkzeuge	
Formwerkzeug	2 Minuten
Abschermesser	2 Minuten
Niederhalter	30 Sekunden
Formblock	30 Sekunden
Elektrischer Anschluss	
Netzversorgung	400 V, 50/60 Hz
Anschlusswert der Maschine	4,5 kW
Absicherung der Zuleitung	16 Amperé, träge
Abmessungen MF 25/50	
Arbeitshöhe	950 mm
Gesamthöhe	1580 mm
Gesamtstellfläche (Länge x Breite)	1450 mm x 1100 mm
Gewicht inklusive Hydrauliköl	
ca. 800 kg	
Sicherheitsvorschriften	
CE-Konformität	

Technische Änderungen vorbehalten