

# Anwender-Report

Klempner, Dachdecker



Umformen



|           |               |
|-----------|---------------|
| Name      | Kraftformer   |
| Typ       | KF 470 Medium |
| Ident-Nr. | 1000005697    |
| Baujahr   | 2017          |
| Auftrag   | 590644        |
| Anzahl    | 1 Stück       |
| Sonstiges |               |

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| Endkunde       | Metallart Taubert   |
| Standort       | Greiz (Deutschland) |
| Projekt        | Berliner Schloss    |
| Zweck          | Kupferkuppel        |
| Beginn         | 2017                |
| Fertigstellung | 06.2020             |
| Eröffnung      | 17.12.2020          |

## Aufgabe:

Eindeckung des Berliner Schlosses bzw. dessen Kuppeldach mit Kupfer. Dazu sind unzählige Einzelteile für die Dachverkleidung notwendig. Fensterrahmen, Fensterbänke, gebogene Dachrinnen und Abdeckungen, die zu einer geschlossenen Kuppel in einer Höhe von 35 bis 70 m zusammengefügt werden müssen. Der Durchmesser der Kuppel beträgt rund 25 Meter.



## Lösung:

Bei den Dimensionen des Projekts ist es unmöglich, die unzähligen Teile auf dem Dach bei Wind und Wetter anzufertigen. Daher ging der Umsetzung eine Vorplanung und Vorfertigung voraus, die es erlaubt, vorgefertigte Segmente zu produzieren und diese auf dem Dach zusammenzufügen. Die finalen Anpassungsarbeiten auf dem Dach erfolgten dann u. a. mit Eckold-Handzangen HZ 52.

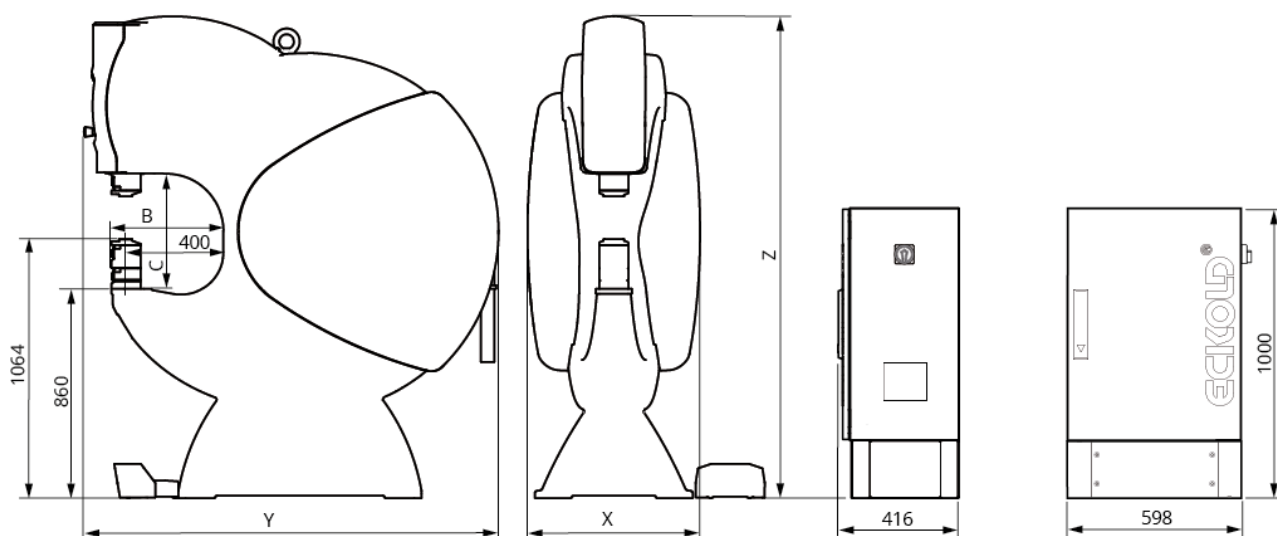
Im Kraftformer kamen Eckold-Formwerkzeuge zum Strecken und Stauchen, Wölbwerkzeuge und Glättwerkzeuge sowie formgebende Nachformwerkzeuge, die den individuellen Konturen angepasst wurden, zum Einsatz.

Die Handzangen waren mit Streck- und Stauchwerkzeugen bestückt, deren besonderes Merkmal die Kunststoffkontaktflächen sind, welche eine oberflächenschonende Bearbeitung von Leichtmetallen oder Kupfer ermöglichen.

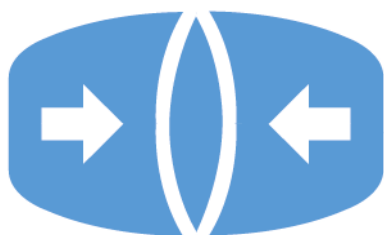


|                       |   |
|-----------------------|---|
| Name                  | Kraftformer   |
| Typ                   | KF 470 Medium   |
| Ident-Nr.             | 10000005697   |
| Antrieb               | elektrisch  |
| Nennleistung          | 3,5 kW  |
| Umformbare Blechdicke | Stahl ( $R_m = 400 \text{ mm}^2$ ) max. 3,0 mm<br>Al ( $R_m = 250 \text{ mm}^2$ ) max. 4,0 mm<br>Edelstahl ( $R_m = 600 \text{ mm}^2$ ) max. 2,0 mm |
| Gewicht Kraftformer   | ~ 1300 kg   |
| Gewicht Steuerschrank | ~ 62 kg   |

|                       |     |      |      |
|-----------------------|-----|------|------|
| Stößelverstellung     | [A] | [mm] | 60   |
| Arbeitshub            |     | [mm] | 8    |
| Breite (KF)           | [X] | [mm] | 709  |
| Länge (KF)            | [Y] | [mm] | 1706 |
| Höhe (KF)             | [Z] | [mm] | 1980 |
| Ausladung, horizontal | [B] |      | 460  |
| Ausladung, vertikal   | [C] |      | 475  |



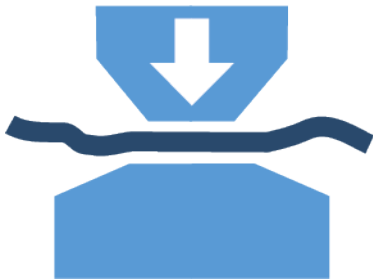
|              |  |
|--------------|--|
| Bezeichnung  | Formwerkzeug                                       |
| Typ          | LFA 155 T  |
| Umformart    | Stauchen   |
| Besonderheit | Kunststoffstollen                                  |
| geeignet für | Leichtmetall und rostfreien Edelstahl              |
| Blechdicke   | Stahl ( $R_m = 400 \text{ mm}^2$ ) max. 4,0 mm     |
| Blechdicke   | Edelstahl ( $R_m = 600 \text{ mm}^2$ ) max. 3,0 mm |
| Blechdicke   | Al ( $R_m = 250 \text{ mm}^2$ ) max. 6,0 mm        |



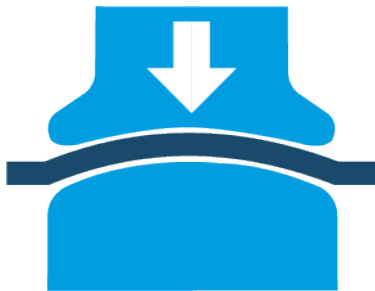
|              |  |
|--------------|--|
| Bezeichnung  | Formwerkzeug                                       |
| Typ          | LFR 155 T  |
| Umformart    | Strecken   |
| Besonderheit | Kunststoffstollen                                  |
| geeignet für | Leichtmetall und rostfreien Edelstahl              |
| Blechdicke   | Stahl ( $R_m = 400 \text{ mm}^2$ ) max. 4,0 mm     |
| Blechdicke   | Edelstahl ( $R_m = 600 \text{ mm}^2$ ) max. 3,0 mm |
| Blechdicke   | Al ( $R_m = 250 \text{ mm}^2$ ) max. 6,0 mm        |



|              |   |
|--------------|---|
| Bezeichnung  | Glättwerkzeug                                       |
| Typ          | TP 25 S   |
| Umformart    | Glätten   |
| Besonderheit | gummigelagerte Schlagflächen                        |
| geeignet für | Glätten und Polieren                                |
| Blechdicke   | Stahl ( $R_m = 400 \text{ mm}^2$ ) 0,5 - 2,0 mm     |
| Blechdicke   | Edelstahl ( $R_m = 600 \text{ mm}^2$ ) 0,5 - 2,0 mm |
| Blechdicke   | Al ( $R_m = 250 \text{ mm}^2$ ) 0,5 - 2,0 mm        |



|              |   |
|--------------|---|
| Bezeichnung  | Wölbwerkzeug  |
| Typ          | PFW 80 S  |
| Umformart    | Wölben (Bombieren)                                  |
| Besonderheit | ∅ 80 mm   |
| geeignet für |   |
| Blechdicke   | Stahl ( $R_m = 400 \text{ mm}^2$ ) 0,5 - 2,0 mm     |
| Blechdicke   | Edelstahl ( $R_m = 600 \text{ mm}^2$ ) 0,5 - 2,0 mm |
| Blechdicke   | Al ( $R_m = 250 \text{ mm}^2$ ) 0,5 - 2,0 mm        |



|              |   |
|--------------|---|
| Bezeichnung  | Nachformwerkzeug                              |
| Typ          | WT 100 T / NFW                                |
| Umformart    | Glätten und Kalibrieren                       |
| Besonderheit | wechselbare Einsätze                          |
| geeignet für | Finishing mit vorgeformten Werkzeugen         |
| Blechdicke   | Stahl ( $R_m = 400 \text{ mm}^2$ ) 3,0 mm     |
| Blechdicke   | Edelstahl ( $R_m = 600 \text{ mm}^2$ ) 3,0 mm |
| Blechdicke   | Al ( $R_m = 250 \text{ mm}^2$ ) 3,0 mm        |

