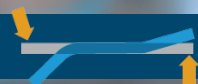


# Anwender-Report

Oldtimer-Restaurierung



Umformen



|           |                |
|-----------|----------------|
| Name      | Kraftformer    |
| Typ       | KF 340 Piccolo |
| Ident-Nr. | 00000064637    |
| Baujahr   | 2012           |
| Auftrag   |                |
| Anzahl    | 1 Stück        |
| Sonstiges |                |

|                |                                 |
|----------------|---------------------------------|
| Endkunde       | Oldtimer-Restaurierung Weinberg |
| Standort       | Zetel (Deutschland)             |
| Projekt        | Hanomag Rekord-Diesel           |
| Zweck          | Karosserie Außenhaut            |
| Beginn         | 2012                            |
| Fertigstellung | 31.05.2018                      |
| Weltpremiere   | 31.05.2018                      |

## Aufgabe:

Komplette Rekonstruktion des Hanomag Rekord-Diesels von 1939. Profis und professionelle Umformmaschinen wie die Eckold-Kraftformer sorgen für die individuell angepasste Aluminium-Außenhaut. Durch Strecken und Stauchen werden die 1,5 mm dicken Aluminiumbleche in die gewünschte Form gebracht. Insgesamt werden es so ungefähr 32 qm Aluminiumblech (Al 99,5) sein, aus denen das komplette Blechkleid besteht. Eckold unterstützt das Projekt und das Ergebnis kann sich sehen lassen.



## Lösung:

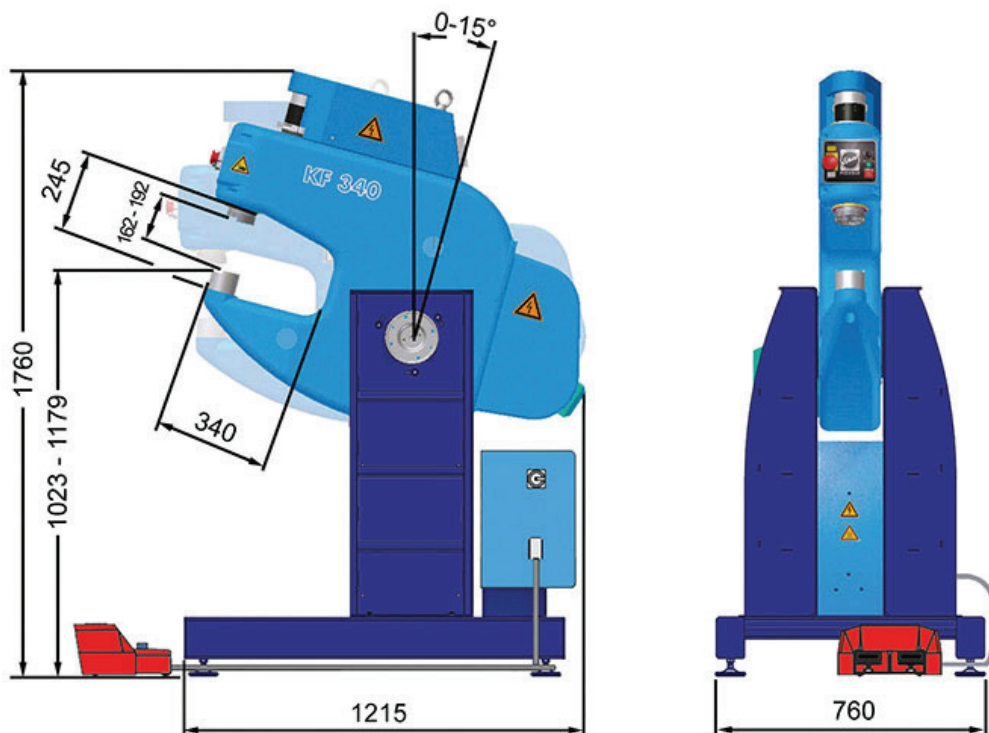
Das stromlinienförmige Blechkleid, welches ebenso wie das gesamte Fahrzeug nur nach Fotos und vagen Skizzen neu aufgebaut wurde, musste komplett neu erstellt und angepasst werden.

Die Blechumformarbeiten insbesondere in der Oldtimer-Restaurierung werden gern auf Kraftformern von „Piccolo“ bis „Magnum“ realisiert. Auf ein und derselben Maschine lassen sich Profile biegen, Bleche umformen, neue Teile anfertigen, Reparaturarbeiten ausführen und feinfühligste Korrekturen herstellen. Die Maschinen sind mit einem breiten Werkzeugprogramm erhältlich. Einbau und Wechsel der Werkzeuge geschieht in Sekunden. Die Kraftformer sind gemäß der Zeitschrift Oldtimer-Praxis das Maß der Dinge und werden darüber hinaus auch im Flugzeugbau, Waggonbau, Schiffsbau sowie im Apparate- und Behälterbau eingesetzt, um nur einige Branchen zu nennen.

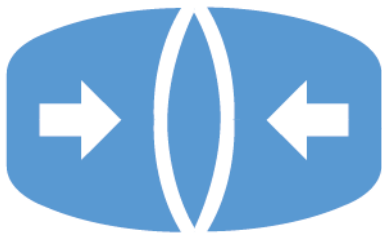


|                       |   |
|-----------------------|---|
| Name                  | Kraftformer   |
| Typ                   | KF 340  |
| Ident-Nr.             | 00000064637   |
| Antrieb               | elektrisch  |
| Nennleistung          | 3,5 kW  |
| Umformbare Blechdicke | Stahl ( $R_m = 400 \text{ mm}^2$ ) 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   | ~ 485 kg  |

|                       |     |      |      |
|-----------------------|-----|------|------|
| Stößelverstellung     | [A] | [mm] | 30   |
| Arbeitshub            |     | [mm] | 8    |
| Breite (KF)           | [X] | [mm] | 760  |
| Länge (KF)            | [Y] | [mm] | 1215 |
| Höhe (KF)             | [Z] | [mm] | 1760 |
| Ausladung, horizontal | [B] |      | 340  |
| Ausladung, vertikal   | [C] |      | 245  |

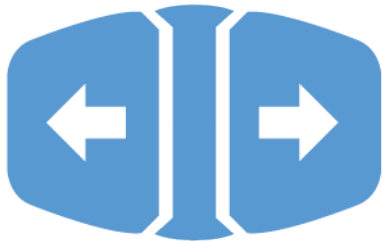


|              |  |
|--------------|--|
| Bezeichnung  | Formwerkzeug                                       |
| Typ          | LFA 90 S   |
| Umformart    | Stauchen   |
| Besonderheit | Kunststoffstollen                                  |
| geeignet für | Leichtmetall und rostfreien Edelstahl              |
| Blechdicke   | Stahl ( $R_m = 400 \text{ mm}^2$ ) max. 1,5 mm     |
| Blechdicke   | Edelstahl ( $R_m = 600 \text{ mm}^2$ ) max. 1,0 mm |
| Blechdicke   | Al ( $R_m = 250 \text{ mm}^2$ ) max. 2,0 mm        |

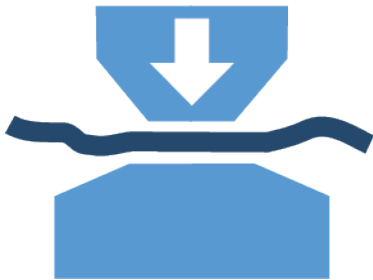




|              |  |
|--------------|--|
| Bezeichnung  | Formwerkzeug                                       |
| Typ          | LFR 90 S   |
| Umformart    | Strecken   |
| Besonderheit | Kunststoffstollen                                  |
| geeignet für | Leichtmetall und rostfreien Edelstahl              |
| Blechdicke   | Stahl ( $R_m = 400 \text{ mm}^2$ ) max. 1,5 mm     |
| Blechdicke   | Edelstahl ( $R_m = 600 \text{ mm}^2$ ) max. 1,0 mm |
| Blechdicke   | Al ( $R_m = 250 \text{ mm}^2$ ) max. 2,0 mm        |

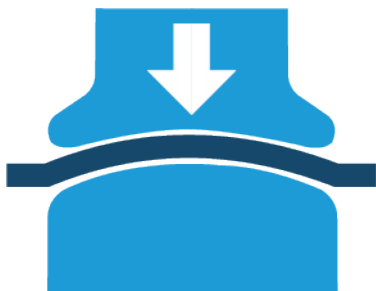


|              |   |
|--------------|---|
| Bezeichnung  | Glättwerkzeug                                       |
| Typ          | TP 25 S   |
| Umformart    | Glätten   |
| Besonderheit | gummigelagerte Schlagflächen                        |
| geeignet für | Glätten und Polieren                                |
| 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        |

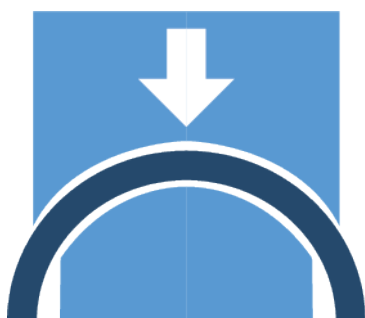




|              |   |
|--------------|---|
| Bezeichnung  | Wölbwerkzeug  |
| Typ          | PFW 80 S  |
| Umformart    | Wölben (Bombieren)                                  |
| Besonderheit | ø 80 mm   |
| geeignet für |   |
| Blechdicke   | Stahl ( $R_m = 400 \text{ mm}^2$ ) 0,5 - 2,0 mm     |
| Blechdicke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





## HANOMAG-Rekord-Diesel

Bei der Dessauer Rekordwoche fuhr 1939 Karl Häberle

155,954 km/h über fünf Kilometer mit fliegendem Start  
155,450 km/h über fünf Meilen mit fliegendem Start  
86,870 km/h über einen Kilometer mit stehendem Start  
98,481 km/h über eine Meile mit stehendem Start

Rekorde hatten bis in die späten 1950er Jahre Bestand.

Antrieb: Dieselmotor 1,9 l  
Fahrzeuggewicht 900 kg

