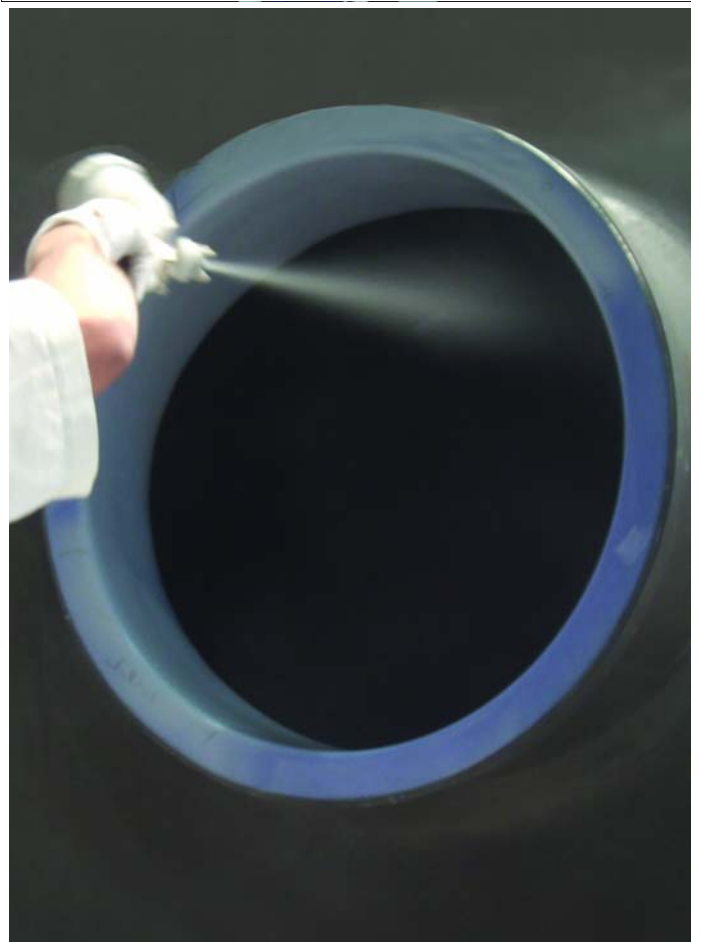
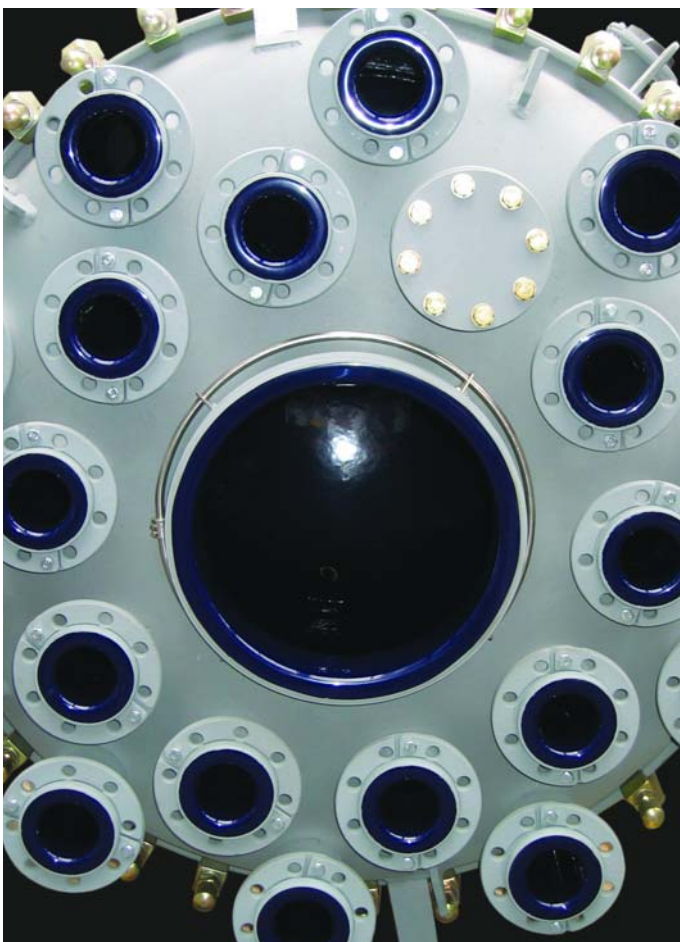
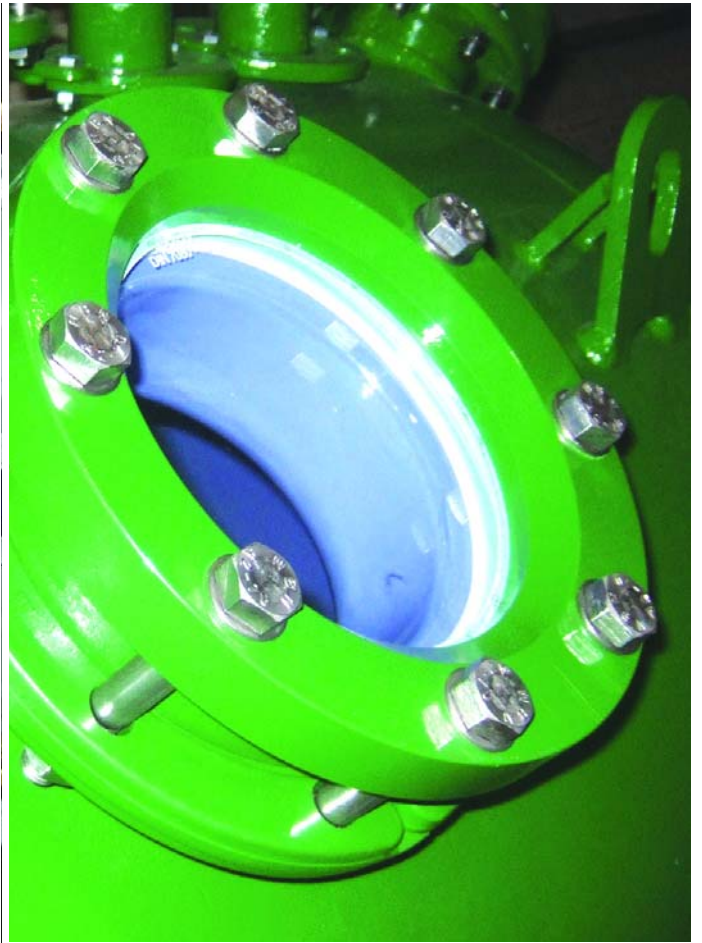


**Ihr Partner für Rohrleitungssysteme und Apparate aus Stahl-Email**  
**Your partner for Glass-Lined Steel Pipes and Fittings**  
**Votre partenaire pour la tuyauterie et les appareils en acier émaillé**

**estrella**



**Les émaux Estrella  
sont fabriqués selon des recettes  
propres à notre usine.**

Les matières premières sont fondues à 1500° C dans un four rotatif, puis trempées dans l'eau. On obtient ainsi des grenailles ou frites qui après broyage avec des agents de suspension forment une barbotine prête pour l'émaillage. La barbotine préparée journellement est soumise à des contrôles rigoureux avant chaque utilisation. Un soin particulier doit être apporté à la préparation du support métallique afin d'assurer les meilleures propriétés au matériau composite acier-émail. Sur la pièce prête à l'émaillage on applique deux couches d'émail de fond d'épaisseur totale 0,4 mm puis cinq couches d'émail de couverture d'environ 1 mm. Chaque couche est séchée, cuite entre 800 et 860° C puis refroidie lentement. Une épaisseur régulière d'environ 1,4 mm est obtenue.

**Tolérances** selon DIN 2873  
selon DIN 28005 partie 2  
selon DIN 28006 partie 2  
selon DIN 28007 partie 2

**Contrôle de qualité**

- Soudures conformes radiographie
- Contrôle de l'épaisseur du revêtement après chaque cuisson
- Epaisseur maxi du fondant: 0,4 mm
- Contrôle diélectrique 20 KV après la 4ème couche.

**Agréments pour appareils sous pression**

|            |             |
|------------|-------------|
| Suisse:    | SVTI        |
| Allemagne: | TUEV        |
| USA:       | ASME U + UM |

**Estrella AG est soumise à un système  
d'assurance qualité selon ISO 9001.**

**Estrella AG est une société qualifiée  
par le TÜV Südwest d'après §191WHG  
(Règlementation des eaux usagées).**

**Reemaillierung  
Reglassing  
Réémailage**

**estrella**



Vor und nach Reemaillierung



Before and after Reglassing

Avant et après réémailage

**Alternativ zur Neufertigung,  
sind auch Reemaillierungen möglich,  
diese bieten folgende Vorteile:**

- Kostengünstiger: 50 bis 70% vom Neupreis
- Zeitsparend: 3 bis 7 Wochen, statt 18 Wochen bei Neufertigung
- Auch alte, nicht mehr gebaute Standards sind reemaillierbar und sind qualitativ mit neuen Ausführungen vergleichbar, da die gesamte Emailschiicht ersetzt wird.

**Alternatively to new constructions,  
it is possible to re-glass different  
items, this has following advantages:**

- Cost is about 50 to 70% of new items
- Time to re-glass is 3 to 7 Weeks instead of 18 weeks for new construction
- Also old fashion items, which are no more built, can be re-glassed and due to the fact that the complete lining is restored the quality of reglassed pieces is the same as of new ones.

**La remise en état d'appareils  
émaillés usagés est une alternative  
par rapport à du neuf et présente  
les avantages suivants:**

- gain économique: 50 à 70% du prix du neuf
- gain de temps: 3 à 7 semaines au lieu de 18 semaines pour du neuf
- Il est possible de réémailler tout type de pièce, même des standards qui ne se construisent plus.

## Unser Fertigungsprogramm

### Our manufacturing range

### Gamme de produits

---

#### Rohrleitungsteile + Fittings (DIN 2873)

DN 15 – DN 300, PN 10, PN 16

Gerade Rohre

Distanzstücke, Winkelscheiben

Bogen 30°, 45°, 60°, 90°

T-Stücke

Kreuzstücke

Konusse konzentrisch, exzentrisch

Reduzierflansche

Instrumentenanschlusssteile

---

#### Armaturen/Pumpen

Membranventile

Bodenablassventile

Kugelrückschlagventile

RohrleitungsfILTER

Schaugläser

---

#### Apparate (DIN 28136) bis 25000 l

Kolonnen

Lagerbehälter

Vorlagen

Rührbehälter

Drucknutschen/Rührdruckfilter

Abscheider

Zyklone

Rohrwärmeaustauscher

Röhrenbündelaustauscher

---

#### Zubehör (DIN 28138-28159)

Rührer (auch geteilt)

Stromstörer

Thermometerrohre

Einlaufrohre (auch beheizt)

Stützendeckel

Mannlochdeckel

Mannlochschutzringe

Zwischenringe

Tragringe

Siebplatten

Apparateschaugläser

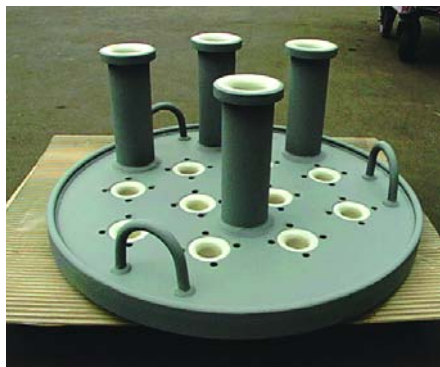
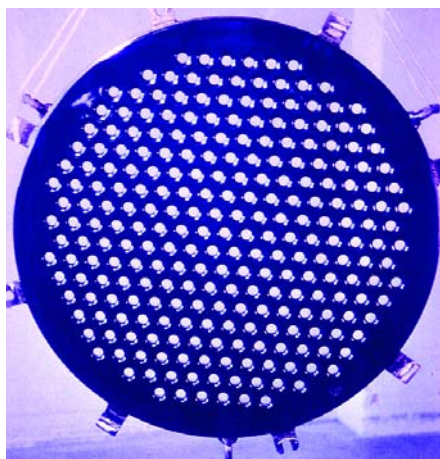
Temperatursonden

Alle Rohrleitungsteile, Fittings, Kolonnen und Apparate können auf Wunsch mantelbeheizt (auch bis zum Bund) geliefert werden.

---

#### Spezialteile

Wir führen gerne Spezialteile nach Kundenwunsch aus, wobei wir uns geringfügige konstruktive Anpassungen an emailiertechnische Notwendigkeiten vorbehalten müssen.



---

#### Pipe sections and fittings (DIN 2873)

DN 15 – DN 300, 150 Psi, 300 Psi

Straight pipes

Spacers, angled spacers

Elbows 30°, 45°, 60°, 90°

T-pieces

Crosses

Reducers, concentric or excentric

Reducing flanges

Instrument tees

---

#### Valves/pumps

Diaphragm valves

Bottom run off valves

Ball check valves

Inline filters

Sight glasses

---

#### Vessels (DIN 28136) up to 25000 l

Column sections

Storage vessels

Receivers

Reactors

Filters/Agitated filters

Separators

Cyclones

Heat exchangers

Shell and tube heat exchangers

---

#### Accessories (DIN 28138-28159)

Agitators (also splitted)

Baffles

Thermowells

Dip pipes (also Jacketed)

Covers

Manway covers

Manway protection rings

Demister rings

Support rings

Perforated plates

Vessel glass units

Temperature measuring probe

All pipe sections, fittings, columns and vessels can be manufactured with jacket for heating or cooling (right to the flange if necessary).

---

#### Special parts

We are always ready to make special parts to customer's specifications, but reserve the right to carry out slight adjustments in construction for technical reasons dictated by the glass lining process.

### Inhaltverzeichnis / Table of contents / Table des matières

| Seite<br>Page | Bezeichnung / Designation                                                           | Blatt<br>Sheet/Feuille |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 2             | Produkt-Spezifikation / Product specification / Spécification du produit .....      | 5-000                  |
| 3             | Rohr / Straight pipe / Tube .....                                                   | 5-001                  |
| 4             | Bogen / Elbow / Coude 30° .....                                                     | 5-002                  |
| 5             | Bogen / Elbow / Coude 45° .....                                                     | 5-003                  |
| 6             | Bogen / Elbow / Coude 60° .....                                                     | 5-004                  |
| 7             | Bogen / Elbow / Coude 90° .....                                                     | 5-005                  |
| 8             | T-Stück egal / Tee equal / Té égal .....                                            | 5-007                  |
| 9             | T-Stück reduziert / Reducing Tee / Té réduit .....                                  | 5-008                  |
| 10            | Kreuzstück egal / Cross equal / Croix égale .....                                   | 5-009                  |
| 11            | Kreuzstück reduziert / Reducing cross / Croix réduite .....                         | 5-010                  |
| 12            | Reduzierstück / Reducer / Réduction .....                                           | 5-011                  |
| 13            | Distanzstück / Spacer / Entretoise .....                                            | 5-012                  |
| 14            | Instrumenten-Anschluss / Instrument connection / Raccord pour instrumentation ..... | 5-013                  |
| 15            | Winkelscheibe / Angle spacer / Disque angulaire .....                               | 5-014                  |
| 16            | Reduzierflansch / Reducing flange / Bride de réduction .....                        | 5-015-1                |
| 17            | Reduzierflansch / Reducing flange / Bride de réduction .....                        | 5-015-2                |
| 18            | Blindflansch / Blind flange / Bride borgne .....                                    | 5-016                  |
| 19            | Manometerflansch / Manometer flange / Bride pour manomètre .....                    | 5-017                  |
| 20            | Losflansch / Split flange / Bride libre DIN 28150 .....                             | 5-018                  |
| 21            | Sicherheitslosflansch / Security flange / Bride de sécurité .....                   | 5-018 S                |
| 22            | Blende / Diaphragm / Diaphragme .....                                               | 5-019                  |
| 23            | Steckscheibe / Spectacle blind / Obturateur à lunette .....                         | 5-020                  |
| 24            | Pass-Stücke / Adapter pieces / Mannequins .....                                     | 5-030                  |
| 25            | Flanschverbindungen / Flange connections / Assemblages par bride .....              | 5-050                  |
| 26            | Flanschverbindungen / Flange connections / Assemblages par bride .....              | 5-051                  |
| 27            | Flanschverbindungen / Flange connections / Assemblages par bride .....              | 5-052                  |
| 28            | Dichtungen (Rohrleitungen) / Gaskets (Piping) / Joints (Tuyauteries) .....          | 5-229                  |
| 29            | Anzugsmomente / Tightening torques / Couples de serrage .....                       | 5-230                  |