TAF

PÖRNER GRUPPE

THERMISCHE APPARATE FREIBERG GMBH

Entwicklung und Fertigung maßgeschneiderter Anlagen

PRODUKTIONSPROGRAMM

ÜBER UNS

Erfahrung und Expertise für Sonderlösungen

Die TAF Thermische Apparate Freiberg GmbH, Teil der Pörner Gruppe, ist ein führendes Unternehmen im Maschinen- und Anlagenbau. Seit unserer Gründung 1997 haben wir uns auf individuelle Sonderlösungen spezialisiert und legen besonderen Wert auf Nachhaltigkeit und Innovationskraft.

Mit der Kompetenz in der Entwicklung von Pilot- und Forschungsanlagen sowie in der Fertigung komplexer Prozessanlagen bieten wir kundenspezifische Technologielösungen.

UNSERE GESCHICHTE

1997 – Gegründet aus den Musterwerkstätten des Deutschen Brennstoffinstituts

2006 – Teil der CHOREN-Gruppe

2011 – Teil der Pörner Gruppe

2022 – Vollintegriertes Tochterunternehmen der Pörner Gruppe

UNSERE KUNDEN

Linde, RWE, BASF We create chemistry, e·on, pörner Pörner Gruppe, TotalEnergies, DLR, Fraunhofer IKTS, Technische Universität Dresden, EDL Pörner Gruppe, Alpacem by Wietersdorfer, sunfire, Joyson Safety Systems, IEM, AMBARTEC HyCS-Technology, ACTech a materialise company, TU Bergakademie Freiberg TUBAF, RATH, BLÜCHER, XERION, IBT Thermprocess, DVGW DBI Gruppe, Ritter Made in Germany, Schmiedewerke Gröditz, HZDR Helmholtz Zentrum Dresden Rossendorf

UNSER LEISTUNGSSPEKTRUM

Individuell, maßgeschneidert und nachhaltig

Engineering	Fertigung	Dienstleistungen	Vorhandene Zertifizierungen
▪ Machbarkeitsstudien ▪ Basic und Detail Engineering ▪ Festigkeits-berechnungen ▪ Technische Sonderlösungen ▪ Umbauten, Sanierungen, Anlagen-erweiterungen und Inbetriebnahmen	▪ Bau von Anlagen bis 4.500 mm Durchmesser und zwölf Tonnen Gewicht ▪ Verarbeitung einer Vielzahl von Stählen und Sonderlegierungen ▪ Hohe Kompetenz bei Prozesstemperaturen und -drücken	▪ Montagen ▪ Zerstörungsfreie Prüfungen ▪ Auslegung und Bau WHG-konformer Ausrüstungen ▪ Festigkeits- und Dichtheitsprüfungen für Druckgeräte	▪ AD 2000-Merkblatt HP0 / DIN EN 13445-4 ▪ Zulassung für Druckgeräte in Eigenregie bis Kategorie II der Richtlinie 2014/68/EU (Modul A2) ▪ DIN EN ISO 3834-2 ▪ DIN EN 1090-2 (EXC 3) ▪ ISO 9001:2015 ▪ Zertifikat Fachbetrieb nach WHG (Wasser-haushaltsgesetz)

Wir bieten Lösungen für den Labor-, Pilot- und Industriemaßstab in den Bereichen:

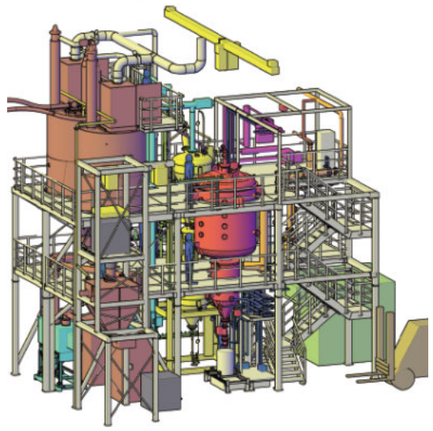
- Behälter- und Apparatebau
- Reaktoren und Brennkammern
- Brennertechnik
- Sonderlösungen und Package Units
- **Gesamtanlagen**
- Bitumen-Schmelz-Anlagen
- Vakuumtechnik
- Fördertechnik (Austragen, Schleusen, Kühlen, Dosieren)
- Industrielle Serviceleistungen

TAF Pörner Gruppe

UNSERE DIENSTLEISTUNGEN

ENGINEERING

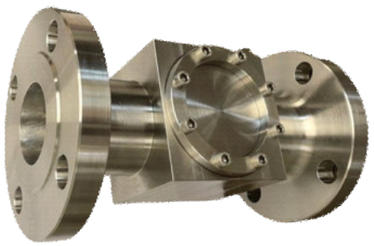
- Neukonzipierungen
- Machbarkeitsstudien
- Basic Engineering
- Detail Engineering
- Erstellung von PFDs / Verfahrensfließbildern
- Erstellung von R&I / PIDs
- Festigkeitsberechnungen



FERTIGUNG NACH KUNDENVORGABEN

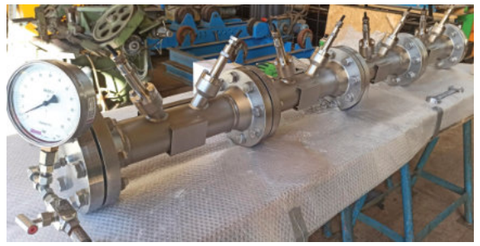
Wir fertigen für Sie

- Apparate und Druckgeräte, Sammelbehälter
- Fräs- und Drehteile
- Schweißbaugruppen mit Sonderwerkstoffen aller Art
- Blechbearbeitung durch Rundwalzen, Brennzuschnitte
- Spezialrohrleitungen
- Messstrecken



Wir verarbeiten

- Unlegierte und niedriglegierte Stähle
- Hochlegierte, korrosionsbeständige Stähle
- Hitzebeständige Stähle
- Nickel-Basis-Legierungen



MONTAGEN UND PRÜFUNGEN

Wir montieren für Sie

- Laboranlagen
- Rohrleitungen
- Armaturen
- Stahlbau

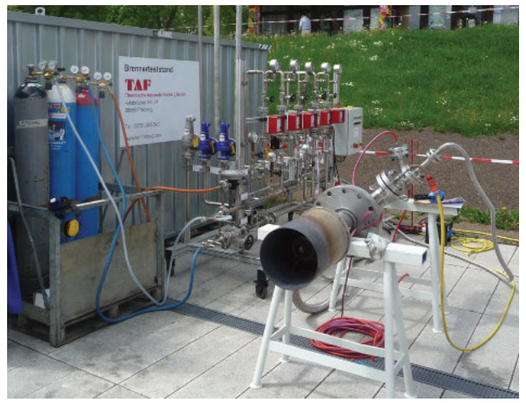
Wir prüfen für Sie

- Festigkeits- und Dichtheitsprüfungen für Druckgeräte
- Zerstörungsfreie Prüfungen

UNSERE DIENSTLEISTUNGEN

TESTSTÄNDE

- Freibrandteststand für Gasbrenner
- Kühlwasserdurchflussteststand



WEITERE SERVICELEISTUNGEN

- Reparaturarbeiten
- Revisionsarbeiten
- Erneuerung von Bestandsequipment
- Anlagenerweiterungen

UNSER PROJEKTABLAUF

Zuverlässig, effizient, professionell

Sie haben eine Idee oder bereits ein grobes Konzept? Perfekt! Wir begleiten Sie von der Konzeption bis zur Realisierung Ihres Vorhabens.

Planung & Engineering – Wir begleiten Sie von der ersten Idee bis zur technischen Ausarbeitung inkl. Basic Engineering und schaffen eine solide Grundlage für das Projekt – maßgeschneidert auf Ihre Bedürfnisse.

Detail Engineering – Sind die technischen Rahmenbedingungen und Designparameter definiert, beginnt die präzise Ausarbeitung. Ihr Projekt wird rechnerisch und zeichnerisch in ein detailliertes Modell überführt.

Fertigung & Montage – Wir organisieren Material, Komponenten, Messtechnik, Verkabelung sowie Steuerung und Regelung. Nach der Vormontage bei uns erfolgt die Endmontage direkt bei Ihnen vor Ort.

Inbetriebnahme & Schulung – Nach erfolgreichen Tests und Checks sorgen wir für eine lückenlose Übergabe und einen sicheren Betrieb von Beginn an. Wir bereiten Ihr Team durch unsere Schulung bestens vor.

Support & Service – Auch nach Projektabschluss sind wir für Sie da – mit schneller Hilfe und Ersatzteilservice sorgen wir für einen reibungslosen Betrieb.

PRODUKTPALETTE
BEHÄLTER UND APPARATEBAU

Labormaßstab

Rührbehälter 1,25 l

Anwendung:
Rührbehälter für Feststoffe zur Behandlung mit Laugen sowie zur chemischen Analyse

Material:	Edelstahl 1.4571
Designdruck:	20 bar
Temperatur:	bis 200 °C
Abm. (Ø/B):	DN 100
Leermasse:	34 kg
Design-Code:	AD2000

Pilotmaßstab

Elektrolysebehälter

Anwendung:
Druckgehäuse für Elektrolyseur

Material:	Druckbehälterstahl P265GH
Designdruck:	-1 bis 30 bar(ü)
Temperatur:	-10 bis 150 °C
Abm. (Ø/H):	Ø 1.030 x 2.500 mm
Leermasse:	1.880 kg (ohne Gestell)
Design-Code:	AD2000
Einstufung PED:	Kat. IV Modul G

Industriemaßstab

Filtergehäuse

Anwendung:
Druckgehäuse für Industriefilter mit Demister

Material:	Edelstahl 1.4301
Designdruck:	bis 4,5 bar
Temperatur:	0 bis 100 °C
Abm. (Ø/H):	Ø 900 x 3000 mm
Leermasse:	400 kg
Design-Code:	AD2000
Einstufung PED:	Kat. IV Modul G

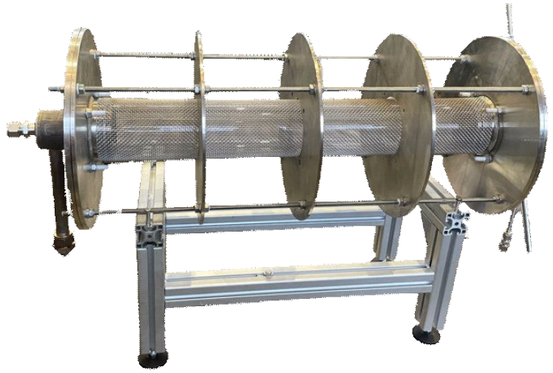
PRODUKTPALETTE
REAKTOREN UND BRENNKAMMERN

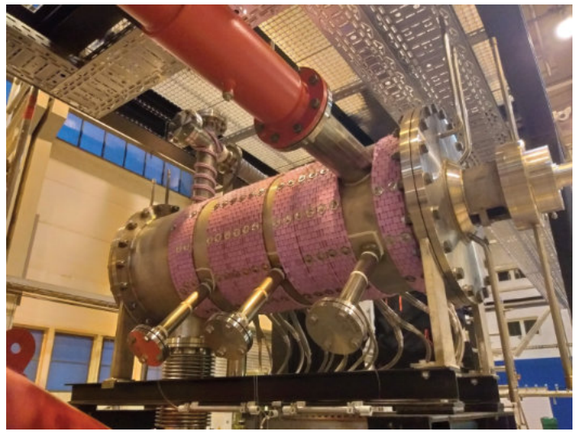
Labormaßstab

Forschungsbrennkammer

Anwendung:
Brennkammer für mikrowellen-plasmabasierten Brenner

Material:	2.4633/1.4828/1.4841/ 1.4749/1.4541/1.4301 Quarzglas
Designdruck:	atmosphärisch
Temperatur:	900 °C
Abm. (Ø/H):	Ø 78 x 800 mm
Leermasse:	ca. 30 kg





Pilotmaßstab

Pyrolysereaktor

Anwendung:
Niedertemperaturgasifizierung von pyrolysierbaren Einsatzstoffen

Material:	1.4841/1.4828/1.4571
Designdruck:	-0,1 bis 0,5 bar(ü)
Temperatur:	bis 700 °C
Abm. (Ø/H):	Ø 600 x 2.000 mm
Leermasse:	1.300 kg
Design-Code:	AD2000

Industriemaßstab

Brennkammerteststand

Anwendung:
Test verschiedener Brenner mit Feuerungsleistung von bis zu 3 MW unter Einsatz von gasförmigen Brennstoffen

Material:	Druckbehälterstahl P265GH
Designdruck:	atmosphärisch
Temperatur:	-10 bis 200 °C
Abm. (Ø/H):	Ø 2.000 x 5.700 mm
Leermasse:	3.700 kg

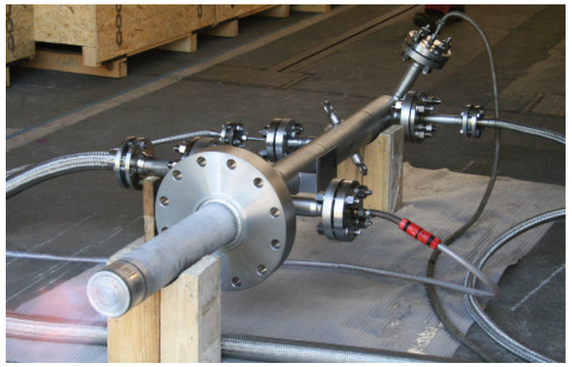
PRODUKTPALETTE
BRENNERTECHNIK

Labor-/Pilotmaßstab

Erdgasbrenner

Anwendung:
Brenner für reduzierende Atmosphäre im TBRC-Ofen

Material:	2.4633/ 1.4571/1.4404
Designdruck:	≤ 0,5 bar(ü)
Temperatur:	bis 60 °C
Abm. (Ø/H):	Ø 50 x 782 mm
Leermasse:	20 kg



Pilotmaßstab

HP-POX-Brenner

Anwendung:
Brenner für Versuchsreaktor zur Synthesegasherstellung

Material:	2.4816/1.4571
Designdruck:	131 bar(ü)
Temperatur:	-10 bis 420 °C
Abm. (Ø/H):	Ø 114,3 x 2.126 mm
Leermasse:	200 kg
Design-Code:	AD2000

Industriemaßstab

POX Brenner

Anwendung:
Synthesegasherstellung

Material:	Edelstahl/ Nickelbasislegierung
Designdruck:	0 bis 48 bar(ü)
Temperatur:	-10 bis 500 °C
Abm. (Ø/H):	ca. 2.000 mm
Leermasse:	ca. 750 kg

PRODUKTPALETTE
SONDERLÖSUNGEN UND PACKAGE UNITS

Labormaßstab

Optovirt Sonde + Gestell

Anwendung:
Optisches Kameramesssystem zur Überwachung von Brennerflammen

Material:	1.4571/2.4856
Designdruck:	70 bar(ü)
Temperatur:	bis 300 °C
Abm. (Ø/H):	Ø 45 x 2.206 mm
Leermasse:	25,6 kg (ohne Gestell und Antrieb)
Design-Code:	AD2000

Pilotmaßstab

Teststand für Forschungseinrichtung bestehend aus gekühlten, doppelwandigen Einzelsegmenten

Anwendung:
Hochtemperaturkorrosionsversuchsstand

Material:	Edelstahl 1.4301
Designdruck:	-0,5 bis 0,5 bar(ü)
Temperatur:	-10 bis 150 °C
Abm. (Ø/H):	Ø 400 x 4.300 mm
Leermasse:	1.200 kg
Design-Code:	AD2000

Industriemaßstab

3-teilige Vakuum-Plasmakammer

Anwendung:
Oberflächenbeschichtungen von Spezialbauteilen

Material:	Edelstahl
Designdruck:	-1 bis 0 bar(ü)
Temperatur:	0 bis 150 °C
Abm. (Ø/H):	Ø 900 x 12.124 mm
Leermasse:	8.100 kg

SILOAUSTRAGSSCHNECKE

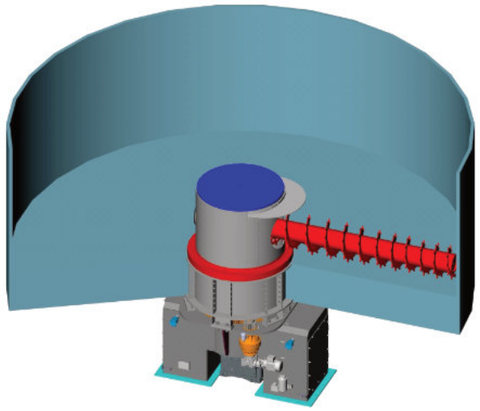
Siloaustragsschnecke mit 1 oder 2 Austragsschächten

ANWENDUNG

Hocheffiziente und dosiergenaue Austragung für verschiedene Feststoffe und anspruchsvolle Schüttgüter aus Silos und Bunkern.

BEREICHE

- Baustoffindustrie
- Chemie- und Grundstoffindustrie
- Kläranlagen
- Kraftwerke
- Möbelindustrie
- Nahrungsmittel- und Tierfutterindustrie
- Sägewerk
- Spanplattenindustrie
- Umwelttechnik



UNSER LEISTUNGSVERSPRECHEN

- Robuste und sichere Austragung
- Montage- und Instandhaltungsfreundlichkeit
- Verschleiß- und wartungsarmer Dauerbetrieb
- Hohe Verfügbarkeit mit technischer Flexibilität durch modulare Bauweise
- Höchste Anforderungen an Betriebssicherheit, schonende Materialbehandlung und präzise Austragsvolumen

TECHNISCHE MERKMALE

Typ	SILAS-1	SILAS-2	SILAS-3
Silo-Durchmesser	1 bis 8 m	5 bis 10 m	10 bis 12 m
Silo-Höhe	8 bis 10 m	10 bis 15 m	15 bis 20 m
Austragsleistung	7 bis 80 m³/h	3 bis 130 m³/h	13 bis 300 m³/h
Antriebsleistung	3 bis 11 KW	4 bis 22 KW	11 bis 55 KW

Auf Wunsch entwickeln wir Ihre Sonderlösung

EINSATZGEBIETE

Biomasse (z.B. Holzstoffe)

- Altholz Klasse I - IV
- Frischholz
- Hackschnitzel

Schüttgüter

- Filterstaub, Holzstaub, Sägemehl
- Reagips, Schlamm, Kompost, Kaolin
- Kunststoffschnitzel (Fluff), Tiermehl

Baustoffe

- Zement, Kalk, Gips

Brennstoffe

- Kohle, Asche, Pellets

Kompoststoffe

- Klärschlamm
- Bioabfall
- Torrefizierte Biomasse

Nahrungs- / Futtermittel

- Tiernahrung
- Griebenmehl

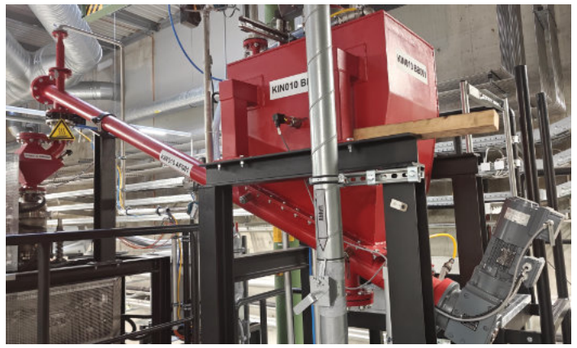
PRODUKTPALETTE
FÖRDERTECHNIK
(AUSTRAGEN, SCHLEUSEN, KÜHLEN, DOSIEREN)

Labormaßstab

Eintragsschneckenförderer

Anwendung:
Förderung von Feststoffen durch einen Schneckenförderer in den Festbettreaktor

Fördermenge:	30 kg/h
Designdruck:	≤ 0,5 bar(ü)
Nenndurchmesser:	DN100



Pilotmaßstab

Dosiereintragsschnecke mit Vorlagebehälter

Anwendung:
Eintragung von torrefizierter Biomasse in einen Niedertemperaturvergaser

Fördermenge:	125 kg/h
Designdruck:	≤ 0,5 bar(ü)
Nenndurchmesser:	DN 125

Industriemaßstab

Doppelwandige Kühlschnecke

Anwendung:
Zur Kühlung von 550 °C heißem Kalksteinmehl auf 40 °C

Fördermenge:	550 kg/h
Designdruck:	6 bar(ü)/0,5 bar(ü)
Temperatur:	bis 550 °C
Abm. (Ø/H):	Ø 700 x7.000 mm
Design-Code:	AD2000
Einstufung PED:	Art. 4 Abs. (3) GIP

PRODUKTPALETTE
BITUMEN-SCHMELZ-ANLAGEN

Industriemaßstab

High Performance Melter (HPM)

Anwendung:
Effizienteste Bitumenschmelzanlage, mit verfügbaren Energieformen betreibbar, z.B. Diesel, Paraffin oder Gas

Kapazität:	bis zu 6 Tonnen/h
Betriebsart:	kontinuierlich
Energiebedarf:	4 Liter Diesel/Tonne*
Platzbedarf:	Schmelzer = 50 m² Big-Bag-Lagerung = 1.5 m²/Bag

High Performance Melter in Kapstadt

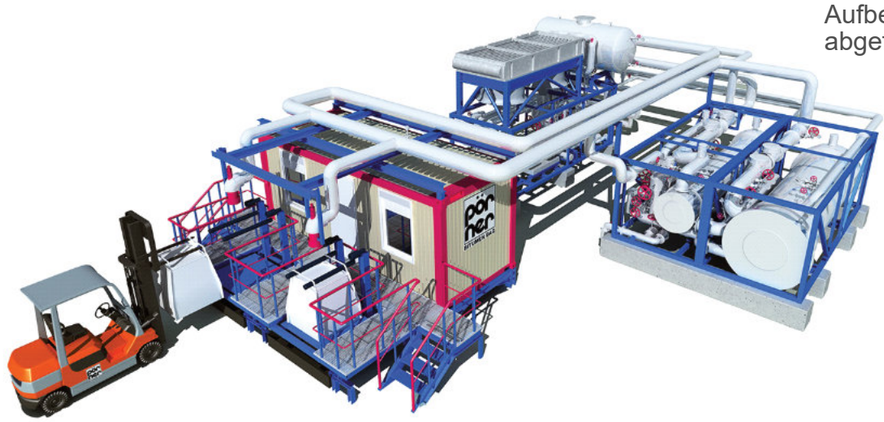
Cooling and Packing Unit in Bahrain

Industriemaßstab

Cooling and Packing Unit (CPU)

Anwendung:
kompakte halbautomatische Prozessanlage, auch in der Nähe der Bitumenproduktionsanlage (oder sogar auf dem Betriebsgelände als Anbau) aufstellbar

Nennkapazität:	10 t Abfüllung pro h und Einheit; bis zu 80.000 t/a bei Dauerbetrieb pro Einheit
Platzbedarf:	250 qm pro Einheit, 3.000 qm Lagerung + Aufbewahrung abgefüllter Big Bags



PRODUKTPALETTE
VAKUUMTECHNIK

Labormaßstab

Doppelwandig beheizter Vakuumkocher

Anwendung:
Kochung von Alkali- oder Erdalkalisalzlösungen

Material:	Edelstahl 1.4571
Designdruck:	-1 bis 0,5 bar(ü)
Temperatur:	-10 bis 200 °C
Abm. (Ø/H):	Ø 260 x 500 mm
Leermasse:	53 kg
Design-Code:	AD2000

Pilotmaßstab

Vakuumkessel

Anwendung:
Vakuumofen zur Wärmebehandlung

Material:	Edelstahl 1.4301
Designdruck:	-1 bis 1 bar(ü)
Abm. (Ø/H):	Ø 1.400 x 1.020 mm
Leermasse:	830 kg

Industriemaßstab

Vakuumbehälter

Material:	Edelstahl 1.4301
Designdruck:	<1x10^{-7} mbar
Temperatur:	Raumtemperatur
Abm. (Ø/H):	Ø 1.200 x 2.600 mm
Leermasse:	800 kg

PRODUKTPALETTE
GESAMTANLAGEN

Labormaßstab

Zellstoffkochersystem

Anwendung:
Versuchsanlage für den thermischen Aufschluss pflanzlicher Roh- und Reststoffe

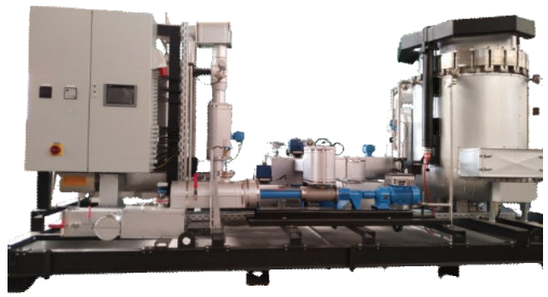
Material:	Edelstahl
Designdruck:	-1 bis 20 bar(ü)
Temperatur:	bis 350 °C
Abm. (L/B/H):	2.400 x 1.400 x 3.000 mm
Leermasse:	1.500 kg
Design-Code:	AD2000

Pilotmaßstab

Wachsschmelzanlage (Low Energy Polymer Dissolving Technology)

Anwendung:
Test von Schmierölrezepturen mit Übertragung auf industriellen Anlagenmaßstab

Material:	Edelstahl 1.4571
Designdruck:	12 bar(ü)
Temperatur:	bis 150 °C
Abm. (L/B/H):	5.650 x 2.130 x 2.585 mm
Leermasse:	4.600 kg
Design-Code:	AD2000



Industriemaßstab

Multi Fuel Conversion-Anlage (MFC)

Anwendung:
Konversion von Mischbrennstoffen aus Klärschlamm, Klärschlammasche und Braunkohle sowie gleichzeitiger Rückgewinnung von Phosphor

Brennstoffwärmeleistung:	600 kW
Designdruck:	atmosphärisch
Temperatur:	1.500 °C
Abm. (L/B/H):	13,5 x 11 x 13,75 m

APPARATE UND ANLAGEN AUS FREIBERG

SEIT 1997 IM DIENSTE DER VERFAHRENSINDUSTRIE

IHR ANSPRECHPARTNER

Felix Schumann

felix.schumann@taf-freiberg.com

+49 3731 3709 501

TAF Thermische Apparate Freiberg GmbH
Halsbrücker Straße 34
09599 Freiberg, Deutschland
E-Mail: info@taf-freiberg.com
Telefon: +49 3731 3709 500
www.taf-freiberg.com

Ein Unternehmen der Pörner Gruppe

© TAF 05/2025