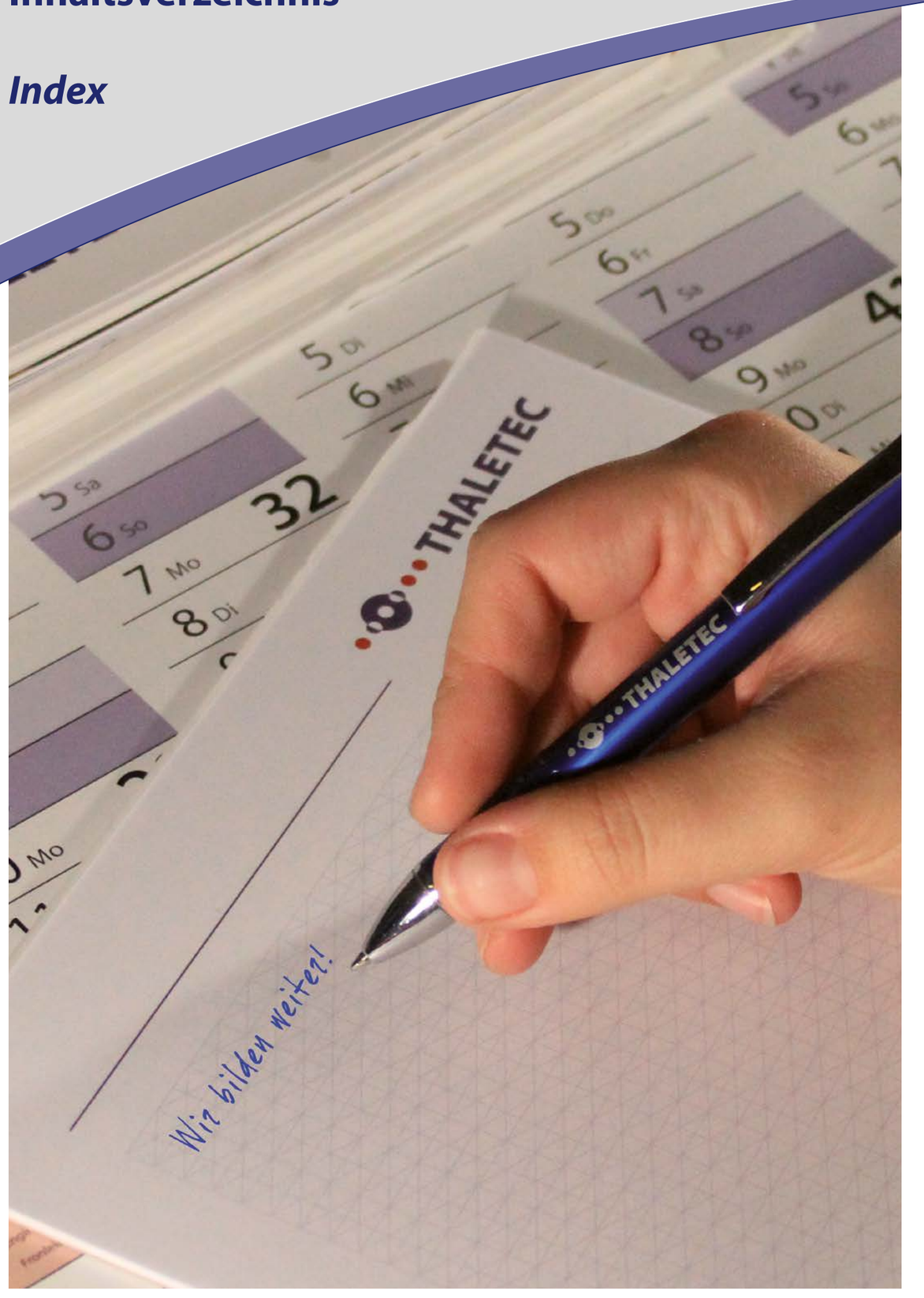
# THALETEC Workshopangebot

## *THALETEC Workshop program*



# Inhaltsverzeichnis

## *Index*




### THALETEC Workshopangebot

### *THALETEC Workshop program*


K038 THALETEC Workshop 04
Wartung und Instandhaltung emaillierter Behälter

*THALETEC Workshop*
*Maintenance and repairing of glass–lined equipment*

K107 THALETEC Workshop EmRep 06
Reparatur von emaillierten Apparaten

*THALETEC Workshop EmRep*
*Repair of glass-lined equipment*

K102 THALETEC Workshop 08
Ingenieurtechnik

*THALETEC Workshop*
*Engineering*

K101 THALETEC Workshop 10
Elektrostatik in emaillierten Apparaten

*THALETEC Workshop*
*Electrostatic effects in glass-lined equipment*

K059 THALETEC Workshop 12
Maximaler Wärmeaustausch in emaillierten Apparaten

*THALETEC Workshop*
*Maximum heat exchange in glass-lined equipment*

K046 THALETEC Workshop 14
Hydroabrasion in emaillierten Apparaten

*THALETEC Workshop*
*Hydroabrasion in glass-lined equipment*

K045 THALETEC Workshop 16
Begasen in emaillierten Apparaten

*THALETEC Workshop*
*Gas dispersion in glass-lined equipment*

K037 THALETEC Workshop 18
Umgang mit emaillierten Behältern

*THALETEC Workshop*
*Handling of glass–lined equipment*

# THALETEC Workshop
# Wartung und Instandhaltung emaillierter Behälter

# *THALETEC Workshop*
# *Maintenance and repairing of glass–lined equipment*









1: Unterfütterung von Flanschdichtungen / *Shimming system for flange gaskets*



2: Montage- / Demontagevorrichtung für MultiFlex-Rührer / *Assembly / Disassembly-Tool for MultiFlex agitators*



3: Wechsel einer Gleitringdichtung / *Exchange of a mechanical seal*

**Allgemeine Beschreibung:**
Der **Workshop Wartung und Instandhaltung** zeigt in kompakter und praxisnaher Art und Weise alle Besonderheiten der Wartung und Instandhaltung emaillierter Behälter. Dazu nutzen wir einen ausgewogenen Lehrplan, bestehend aus theoretischer Wissensvermittlung und praktischen Übungen.

**Die Inhalte im Überblick:**
- Umgang mit emaillierten Apparaten
- Technisches Email als Werkstoff
- Email-Prüfung
- Dichtungstypen und Unterfütterungssysteme
- Gleitringdichtungen
- Montage von Mannlochdeckeln
- Rührermontage
- Antriebsmontage
- Hinweise zum Transport emaillierter Behälter
- Inbetriebnahme emaillierter Apparate

**Der Workshop richtet sich an …**
… **Mitarbeiter**, die mit der **Instandhaltung** und **Reparatur** von emaillierten Behältern betraut sind. In diesem THALETEC Workshop wird der korrekte Umgang mit dem Werkstoff technisches Email vermittelt. Des Weiteren werden wichtige Aspekte der vorbeugenden Instandhaltung behandelt. Diese bringt eine höhere Sicherheit in den Arbeitsablauf und beugt der Entstehung zusätzlicher Kosten durch Handlingfehler vor.

**Ihre Anmeldung richten Sie bitte an:**
**@ workshop@thaletec.com**
**+49 (0) 3947 778-130**

Die Teilnehmerzahl für diesen zweitägigen Workshop ist begrenzt. Weitere Informationen zu Terminen und Anmeldung finden Sie im Flyer K108.

**General description:**
The **workshop maintenance and repairing** shows all specifics of maintenance and repair of glass-lined equipment in a compact and practical way. Therefore we use a well-balanced course schedule consisting of theoretical knowledge transfer and practice lessons.

**Content overview:**
- Handling of glass-lined equipment
- Glass-lined steel as material
- Glass-lining inspection
- Gasket types and shimming technology
- Mechanical seal
- Assembly of covers
- Assembly of agitators
- Assembly of drives
- Details about movement of glass-lined vessels
- Commissioning of glass-lined reactors

**This workshop is addressed to ...**
**... employees** who are assigned to **maintenance** and **repair** glass-lined equipment. In this THALETEC workshop the correct handling of glass-lined equipment is imparted. Furthermore important aspects of preventive maintenance are teached. This ensures a higher security during workflow and prevents additional costs due to handling mistakes.

**Please send your registration to:**
**@ workshop@thaletec.com**
**+49 (0) 3947 778-130**

The number of participants for this two-day workshop is limited. You can find further information on appointment and registration in flyer K108.

**THALETEC GmbH**

Steinbachstraße 3
D - 06502 Thale

+ 49 (0) 3947 778-0
+ 49 (0) 3947 778-130

Hotline:
+ 49 (0) 3947 778-111
service@thaletec.com
www.thaletec.com



K038 01DE

# THALETEC Workshop EmRep
# Reparatur von emaillierten Apparaten

# *THALETEC Workshop EmRep*
# *Repair of glass-lined equipment*









1: THALETEC-Exponat mit verschiedenen Reparatursystemen / *THALETEC exhibit with various repair systems*

**Allgemeine Beschreibung:**
Der **Workshop EmRep** zeigt in kompakter und praxisnaher Art und Weise alle Möglichkeiten zur Reparatur emaillierter Komponenten auf. Sie erhalten die nötigen Kenntnisse, um Ihre Spezialisten gezielt bei der Durchführung von Reparaturen anleiten zu können. Kleinere Reparaturen werden Sie anschließend selbst durchführen können.

**Die Inhalte im Überblick:**
- Werkstoffsystem technisches Email (Wirkprinzip, Eigenschaften und Anwendung)
- THALETEC Emaillierungen
- Email-Prüfung und Qualitätskontrolle
- Schäden an emaillierten Bauteilen (Systematik, Ursachen, Schadensbilder, Vermeidung und Qualitätskontrolle)
- Konventionelle Verfahren zur Reparatur von Schäden an emaillierten Bauteilen
- Systematik zur Auswahl geeigneter Reparatursysteme
- Reparatur von Schäden mit Hilfe emaillierter Reparatursysteme

**Dieser Workshop richtet sich an ...**
... den **Betriebsverantwortlichen** sowie auch an die **ausführenden Spezialisten aus der Instandhaltung.** Sie sind nach Workshopteilnahme in der Lage eigenständig Reparaturkonzepte zu entwickeln und mittels EmRep-Systemen umzusetzen.

**Ihre Anmeldung richten Sie bitte an:**
@ **workshop@thaletec.com**
**+49 (0) 3947 778-130**

Die Teilnehmerzahl für diesen zweitägigen Workshop ist begrenzt. Weitere Informationen zu Terminen und Anmeldung finden Sie im Flyer K108.

**General description:**
The **workshop EmRep** shows all possibilities of repairing glass–lined components in a compact and practical way. You receive all necessary skills for instructing your specialists during the realization of repairs systematically. Afterwards you will be able to perform minor repairs by yourself.

**Content overview:**
- Material system glass–lined steel (active principle, characteristics and application)
- THALETEC glass–lining
- Glass–lining test and quality control
- Damage to glass–lined components (systematics, reason, damage symptoms, prevention and quality control)
- Conventional methods of repairing damage to glass–lined components
- Systematics for selecting suitable repairing systems
- Repairing of defects by using glass–lined repairing systems

**This workshop is addressed to ...**
... **operating person in charge** and **executive specialists of the maintenance department.** After participating in this workshop you are able to develop repairing concepts self-contained. You also can implement this concepts by using EmRep systems.

**Please send your registration to:**
@ **workshop@thaletec.com**
**+49 (0) 3947 778-130**

The number of participants for this two-day workshop is limited. You can find further information on appointment and registration in flyer K108.

**THALETEC GmbH**

Steinbachstraße 3
D - 06502 Thale

+ 49 (0) 3947 778-0
+ 49 (0) 3947 778-130

Hotline:
+ 49 (0) 3947 778-111
service@thaletec.com
www.thaletec.com



K107 01DE

# THALETEC Workshop Ingenieurtechnik

# *THALETEC Workshop Engineering*







**Allgemeine Beschreibung:**

Der **Workshop Ingenieurtechnik** vermittelt in kompakter Form die Grundlagen der emaillierten Apparatetechnik. Die Inhalte des Workshops werden in zwei aufeinander aufbauende Veranstaltungen untergliedert. Im ersten Teil des Workshops werden zum einen Aspekte der Anlagenplanung und der Spezifikation emaillierter Apparate für verfahrenstechnische Anlagen besprochen. Zum anderen werden Grundlagen zum Werkstoffsystem „Technisches Email" vermittelt und der Einfluss der Werkstoffeigenschaften auf die Ausführungsmöglichkeiten und Grenzen emaillierter Apparate vermittelt.
Im zweiten Teil des Workshops werden wichtige Grundlagen der verfahrenstechnischen Auslegung sowie Konzeption emaillierter Apparate besprochen und nachvollziehbar erarbeitet.

**Die Inhalte im Überblick:**

- Grundlagen zum Werkstoffsystem „Technisches Email"
- Vorgehensweise und Aspekte zur Spezifikation emaillierter verfahrenstechnischer Apparate
- Handhabung und Umgang mit emaillierten Apparaten
- Besonderheiten bei der Konzeption verfahrenstechnischer Anlagen
- Wartung und Instandhaltung emaillierter Apparate
- Verfahrenstechnische Aspekte emaillierter Apparatetechnik
  - Rührtechnik in emaillierten Apparaten
  - Wärmeübergang
  - Hydroabrasion
  - Begasungsprozesse in emaillierten Apparaten
  - Elektrostatik

**Der Workshop richtet sich an ...**

... Mitarbeiter, die sich mit der **Konzeption und Planung verfahrenstechnischer Apparate und Anlagen** sowie mit deren **Auslegung und Beschaffung** beschäftigten. Die Teilnehmer lernen, wie emaillierte Apparate ausgeführt werden, wie diese vollständig definiert und spezifiziert werden, um den Prozess der Anlagenplanung so effizient wie möglich durchführen zu können. Besonders empfehlen wir die Teilnahme an diesem Workshop solchen **Mitarbeitern, die neu in ihrem Aufgabengebiet tätig sind**. Der Workshop gibt ihnen das richtige Rüstzeug, um die zukünftigen Aufgaben, die sich auf emaillierte Apparatetechnik beziehen, kompetent und qualifiziert durchzuführen.

**Ihre Anmeldung richten Sie bitte an:**

@ **workshop@thaletec.com**
**+49 (0) 3947 778-130**

Die Teilnehmerzahl für diesen Workshop ist begrenzt. Weitere Informationen zu Terminen und Anmeldung finden Sie im Flyer K108.

**General description**

The **Engineering Workshop** conveys in compact form the basics of glass-lined equipment technology. The workshop contents are subdivided in two parts which are built upon each other. In the first part of the Workshop, aspects of plant layout and the specification of glass-lined equipment for process plants will be discussed to begin with. Next, instruction is given in the basics of the 'glass-lined' material system and the influence of material properties on the implementation possibilities and limitations of glass-lined equipment.

In the second part of the Workshop, important basics of the design and conception of glass-lined equipment in process technology terms will be discussed and comprehensibly developed.

**Content Overview:**

- Basics of the 'glass-lined' material system
- Procedure and aspects of the specification of glass-lined equipment in process technology terms
- The handling and manipulation of glass-lined equipment
- specifics on conception of process plants
- The maintenance and repair of glass-lined equipment
- Process technology aspects of glass-lined equipment technology
  - Stirring technique in glass-lined reactors
  - Heat transfer
  - Hydroabrasion
  - Gassing processes in glass-lined reactors
  - Electrostatics

**This workshop is adressed to ...**

... employees who are engaged in the **design and planning of process equipment** and installations and also their **layout and procurement**. Participants learn how glass-lined equipment is made and how it is fully defined and specified in order to be able to carry out the process of facility planning as efficiently as possible. We especially recommend participation in this workshop to those **employees who are new to their range of tasks**. The Workshop provides them the right tools to perform future tasks relating to glass-lined equipment technology competently and in a qualified manner.

**Please send your registration to:**

@ **workshop@thaletec.com**
**+49 (0) 3947 778-130**

The number of participants for this Workshop is limited. You can find further information on appointment and registration in flyer K108.

**THALETEC GmbH**

Steinbachstraße 3
D - 06502 Thale

+ 49 (0) 3947 778-0
+ 49 (0) 3947 778-130

Hotline:
+ 49 (0) 3947 778-111
service@thaletec.com
www.thaletec.com



THALETEC

K102 02DE

# THALETEC Workshop Elektrostatik in emaillierten Apparaten

# *THALETEC Workshop Electrostatic effects in glass-lined equipment*






© kasto - fotolia.com

**Allgemeine Beschreibung:**
Elektrostatische Aufladungen können konventionell emaillierte verfahrenstechnische Apparate beschädigen. Im Rahmen des **Workshops Elektrostatik** erfahren die Teilnehmer, welche Risiken aus welchen Gründen bestehen und mit welchen Maßnahmen die Risiken vermieden oder minimiert werden können.

**Die Inhalte im Überblick:**
- Grundlagen der Elektrostatik
- Auswirkungen der Elektrostatik auf den Verbundwerkstoff Stahl/Email
- Bestehende konventionelle ableitfähige/leitfähige - emaillierte Systeme
- Prüffähigkeit von bestehenden Systemen
- Neues leitfähiges Email – CONDUSIST: Eigenschaften, Prüfung, Qualitätssicherung, Anwendung
- Betriebsrundgang und Besichtigung der Herstellung elektrisch ableitfähiger Emaillierungen
- Ergänzende Lösungen zum Umgang mit Elektrostatik im emaillierten Apparat

**Der Workshop richtet sich an ...**
... **Verfahrensingenieure**, sowie **Anlagen und Verfahrensplaner**, die die Aufgabe haben, chemische Prozesse unter Ex-Schutz-bedingungen zu konzipieren, umzusetzen oder zu optimieren. Ebenso richtet sich der Workshop an **Betriebsingenieure** und **Betriebsverantwortliche**, die die Effizienz von verfahrenstech-nischen Anlagen sicherstellen und maximieren. Des Weiteren ist der Workshop auch auf die Belange von **Sicherheitsingenieuren** zugeschnitten, die Anlagen mit Explosionsschutzanforderungen bewerten und optimieren. Im Anschluss an den Workshop können individuelle Fragestellungen mit unseren Spezialisten diskutiert werden.

**Ihre Anmeldung richten Sie bitte an:**
@ **workshop@thaletec.com**
**+49 (0) 3947 778-130**

Die Teilnehmerzahl für diesen eintägigen Workshop ist begrenzt. Weitere Informationen zu Terminen und Anmeldung finden Sie im Flyer K108.

**General description:**
Electrostatic charges can damage conventionally glass-lined process equipment. Whithin the **workshop electrostatic** the participants learn for what reason which risks exist and by which measures this risks can be avoided or minimized.

**Content Overview:**
- Basics of electrostatics
- Impact of electrostatics on the steel/glass-lining composite material
- Existing conventional dissipative/conductive glass-lined systems
- Testing of existing systems
- New conductive glass-lining – CONDUSIST: properties, testing, quality assurance, application
- Works tour and visit to premises for the production of electrically dissipative glass-linings
- Additional solutions for dealing with electrostatics on glass-lined equipment

**This workshop is adressed to ...**
... **process engineers** and also **plant and process planners** tasked with designing, implementing or optimising chemical processes under ex protection conditions. The workshop is likewise aimed at **plant engineers** and **plant managers**, who have to ensure and maximise the efficiency of process. Furthermore, the workshop is also tailored to the needs of **safety engineers**, who have to assess and optimise plants with explosion protection requirements. Follo-wing the workshop, individual issues can be discussed with our specialists.

**Please send your registration to:**
@ **workshop@thaletec.com**
**+49 (0) 3947 778-130**

The number of participants for this one-day workshop is limited. You can find further information on appointment and registration in flyer K108.

**THALETEC GmbH**

Steinbachstraße 3
D - 06502 Thale

+ 49 (0) 3947 778-0
+ 49 (0) 3947 778-130

Hotline:
+ 49 (0) 3947 778-111
service@thaletec.com
www.thaletec.com

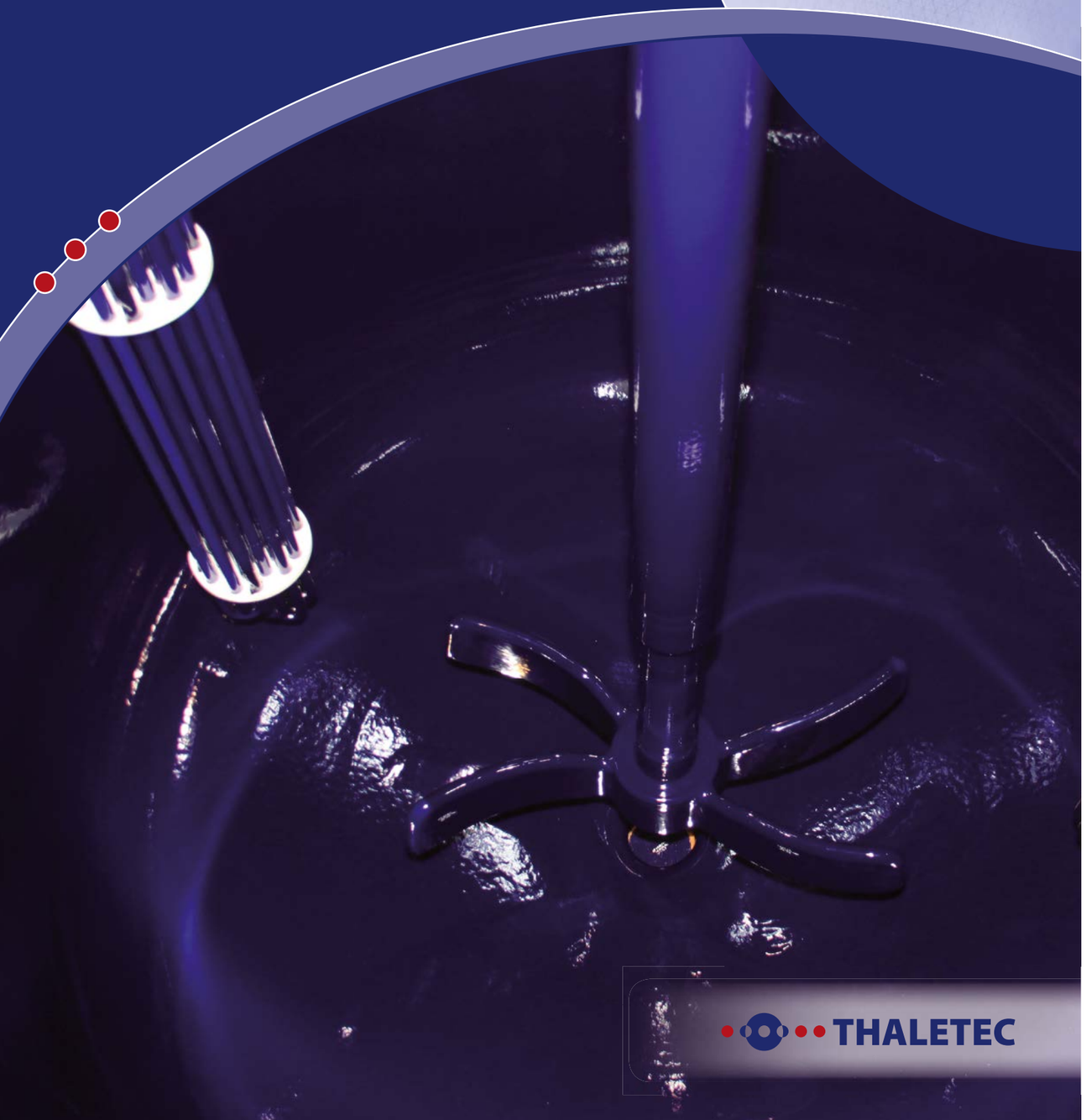


K101 02DE

# THALETEC Workshop
# Maximaler Wärmeaustausch in emaillierten Apparaten

# *THALETEC Workshop*
# *Maximum heat exchange in glass-lined equipment*



**Allgemeine Beschreibung:**
Im Rahmen des **Workshops Maximaler Wärmeaustausch in emaillierten Apparaten** werden zunächst ausführlich die Grundlagen des Wärmetauschs in verfahrenstechnischen Systemen behandelt. Hierbei wird auch auf die Unterschiede zwischen emaillierten und nicht emaillierten Apparaten eingegangen. Anschließend werden Einflussgrößen und deren Auswirkung auf den Wärmeübergang betrachtet. Des Weiteren werden Einspar- und Optimierungspotentiale im Bereich des Wärmeübergangs, der Rückgewinnung von Prozesswärme, Ausbeute eingesetzter Energien und Materialien sowie bei der Reduzierung von unnötig hohen Wärmeleitwiderständen aufgezeigt. Aufbauend auf diesem Wissen können Sie auch der Anforderung eines systematischen Energiemanagements, der Verbesserung der Energieeffizienz, gerecht werden.

**Die Inhalte im Überblick:**
- Grundlagen des Wärmeübergangs
- Einfluss der Emaillierung auf den Wärmeübergang
- Entscheidungskriterien für die Auswahl des Temperiersystems – Halbrohrschlange oder Doppelmantel?
- Einfluss des Rührsystems auf den Wärmeübergang
- Einsatz von integrierten Wärmetauschern in emaillierten Apparaten
- Besichtigung der THALETEC-Produktion
- Wärmeübergang an emaillierten Temperaturmesssonden
- Rückgewinnung von Prozesswärme aus korrosiven Medien

**Dieser Workshop richtet sich an ...**
**... Verfahrensingenieure**, sowie **Anlagen- und Verfahrensplaner,** die die Aufgabe haben, chemische Prozesse zu konzipieren, umzusetzen oder zu optimieren. Ebenso richtet sich der Workshop an **Betriebsingenieure** und **Betriebsverantwortliche**, die die **Effizienz** von verfahrenstechnischen Anlagen sicherstellen und maximieren müssen. Im Anschluss an den Workshop können individuelle Rühraufgaben mit unseren Spezialisten erörtert werden.

**Ihre Anmeldung richten Sie bitte an:**
@ **workshop@thaletec.com**
**+49 (0) 3947 778-130**

Die Teilnehmerzahl für diesen eintägigen Workshop ist begrenzt. Weitere Informationen zu Terminen und Anmeldung finden Sie im Flyer K108.

**General description:**
During the **workshop maximum heat exchange in glass-lined equipment** the basics of heat exchange in process engineering system are examined. Thereby also the differences between glass-lined and not glass-lined equipment are mentioned. Afterwards the influencing factors and their effect on heat transfer are considered. Furthermore the saving and optimization potentials in the field of heat transfer, recovery of process heat, the improved yield of energy and materials used, as well as the reduction of unnecessarily high thermal resistance are shown. On the basis of this knowledge you can fulfill the requirements of a systematic energy management to improve the energy efficiency.

**Content overview:**
- Basics of heat exchange
- Effect of the glass-lining on the heat transfer
- Deciding factors for the choice of the tempering system – Half-pipe coil or double jacket?
- Influence of the mixing system on the heat transfer
- Use of integrated heat exchangers in glass-lined equipment
- Visit to the production area of THALETEC
- Heat transfer in glass-lined temperature probes
- Recovery of process heat from corrosive media

**This workshop is addressed to ...**
**... process engineers**, as well as **system and process planners**, who have the task of conceiving, implementing or optimizing chemical processes. Equally, the workshop is aimed at **production engineers** and **those responsible for operations**, who have to ensure and maximize the **efficiency** of process engineering systems. Following the workshop, individual mixing tasks can be discussed with our experts.

**Please send your registration to:**
@ **workshop@thaletec.com**
**+49 (0) 3947 778-130**

The number of participants for this one-day workshop is limited. You can find further information on appointment and registration in flyer K108.

**THALETEC GmbH**

Steinbachstraße 3
D - 06502 Thale

+ 49 (0) 3947 778-0
+ 49 (0) 3947 778-130

Hotline:
+ 49 (0) 3947 778-111
service@thaletec.com
www.thaletec.com

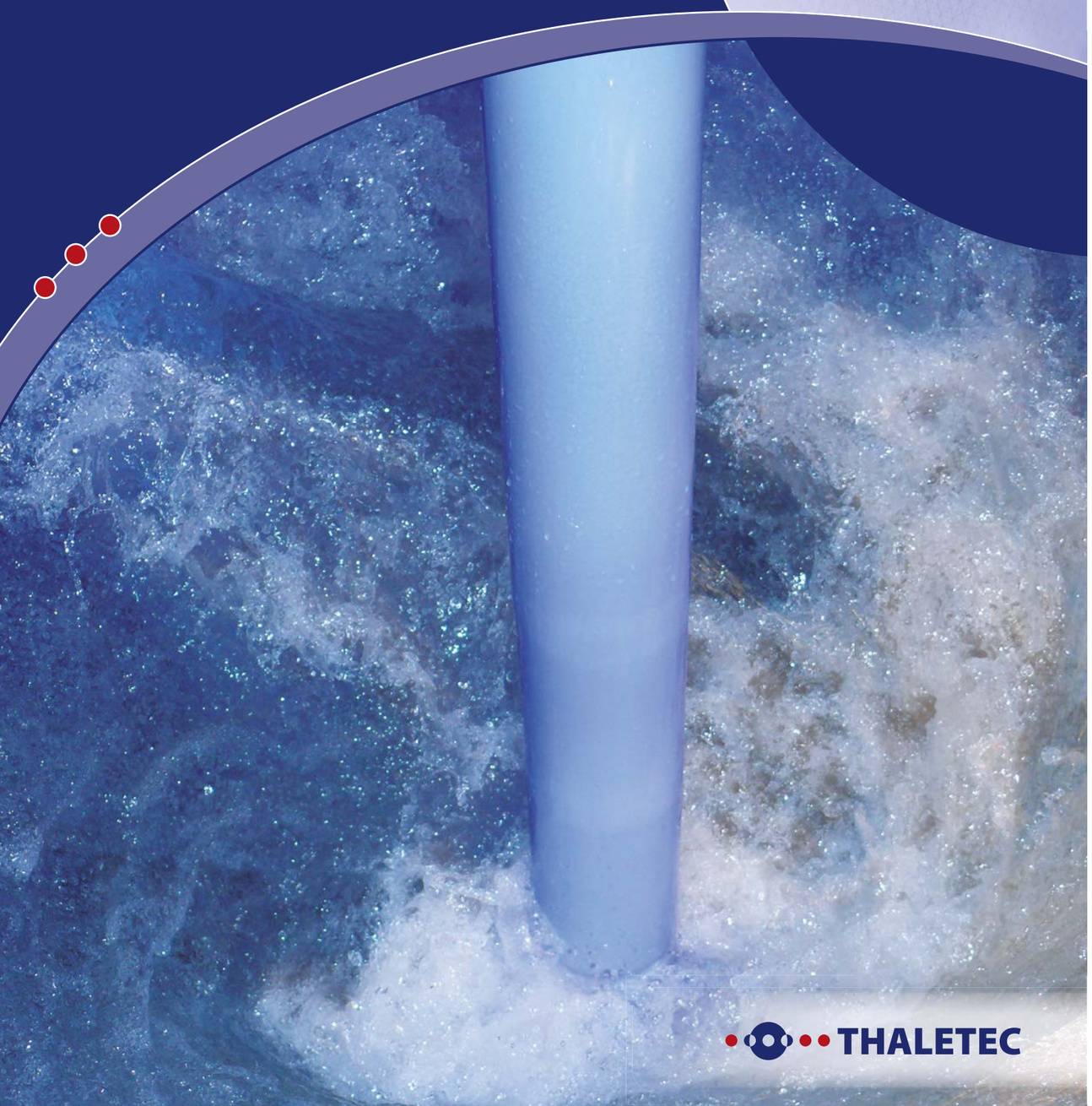


K059 01DE

# THALETEC Workshop Hydroabrasion in emaillierten Apparaten

# *THALETEC Workshop Hydroabrasion in glass-lined equipment*



THALETEC

**Allgemeine Beschreibung:**
In dem **Workshop Hydroabrasion in emaillierten Apparaten** werden zunächst die Grundlagen der Hydroabrasion analysiert und dargestellt. Es handelt sich hierbei um den Verschleiß von Bauteilen, welcher durch feststoffhaltige Flüssigkeiten (Suspensionen) verursacht wird. Speziell in emaillierten Apparaten wird die Hydroabrasion durch einen stärkeren Emailabtrag deutlich und verkürzt die Lebensdauer des emaillierten Bauteils. Daher werden insbesondere die spezifischen Eigenschaften technischen Emails in Bezug auf Ihre Verschleißfestigkeit im Rahmen des Workshops betrachtet. Des Weiteren werden Optimierungsansätze und Wege zur Verschleißminimierung diskutiert sowie innovative Lösungen präsentiert.

**Die Inhalte im Überblick:**
- Grundlagen der Hydroabrasion
  - Definition und typische Prozesse
  - Ursachen und Mechanismen
- Technisches Email
  - Aufbau, Funktionsweise und Eigenschaften
  - Prüfung technischer Emails bezüglich Hydroabrasion
- Möglichkeiten zur Beeinflussung des Hydroabrasions-ver-schleißes mit Versuchen im THALETEC-Technikum
- THALETEC-Lösungen für korrosive oder hydroabrasive Prozesse
- Besichtigung der THALETEC-Produktion
- Hydroabrasions-optimierte Rührtechnik
- Innovationen in technischem Email

**Dieser Workshop richtet sich an ...**
**... Verfahrensingenieure,** sowie **Anlagen- und Verfahrensplaner**, die die Aufgabe haben, chemisch korrosive oder hydroabrasive Prozesse zu konzipieren, umzusetzen oder zu optimieren. Ebenso richtet sich der Workshop an **Betriebsingenieure** und **Betriebsverantwortliche**, die die **Verfügbarkeit** von verfahrenstechnischen Anlagen sicherstellen und maximieren müssen. Im Anschluss an den Workshop können individuelle Rühraufgaben mit unseren Spezialisten erörtert werden.

**Ihre Anmeldung richten Sie bitte an:**
@ **workshop@thaletec.com**
**+49 (0) 3947 778-130**

Die Teilnehmerzahl für diesen eintägigen Workshop ist begrenzt. Weitere Informationen zu Terminen und Anmeldung finden Sie im Flyer K108.

**General description:**
During the **workshop hydroabrasion in glass-lined equipment** the basics of hydroabrasion are analyzed and presented. It is a matter of wearing of components caused by solid containing liquids (suspension). Specifically in glass-lined equipment hydroabrasion becomes apparent by pronounced erosion of the glass-lining and reduces the lifetime of glass-lined components.

Therefore particularly the specific properties of glass-lining in relation to abrasion resistance are focused in this workshop. Furthermore optimization approaches and ways of minimizing wear are discussed and innovative solutions are presented.

**Content overview:**
- Basics of hydroabrasion
  - Definition and typical processes
  - Causes and mechanism
- Glass-lining
  - Structure, functional mode and properties
  - Examination of glass-lining in relation to hydroabrasion
- Ways of influencing hydroabrasion with experiments in the THALETEC test center
- THALETEC solutions for corrosive or hydroabrasive processes
- Visit to the production area of THALETEC
- Hydroabrasion-optimized agitation technology
- Innovations in glass-lining

**This workshop is addressed to ...**
**... process engineers,** as well as **system and process planners**, who have the task of conceiving, implementing or optimizing chemical corrosive or hydroabrasive processes. Equally, the workshop is aimed at **production engineers** and **those responsible for operations**, who have to ensure and maximize the **efficiency** of process engineering systems. Following the workshop, individual mixing tasks can be discussed with our experts.

**Please send your registration to:**
@ **workshop@thaletec.com**
**+49 (0) 3947 778-130**

The number of participants for this one-day workshop is limited. You can find further information on appointment and registration in flyer K108.

**THALETEC GmbH**

Steinbachstraße 3
D - 06502 Thale

+ 49 (0) 3947 778-0
+ 49 (0) 3947 778-130

Hotline:
+ 49 (0) 3947 778-111
service@thaletec.com
www.thaletec.com



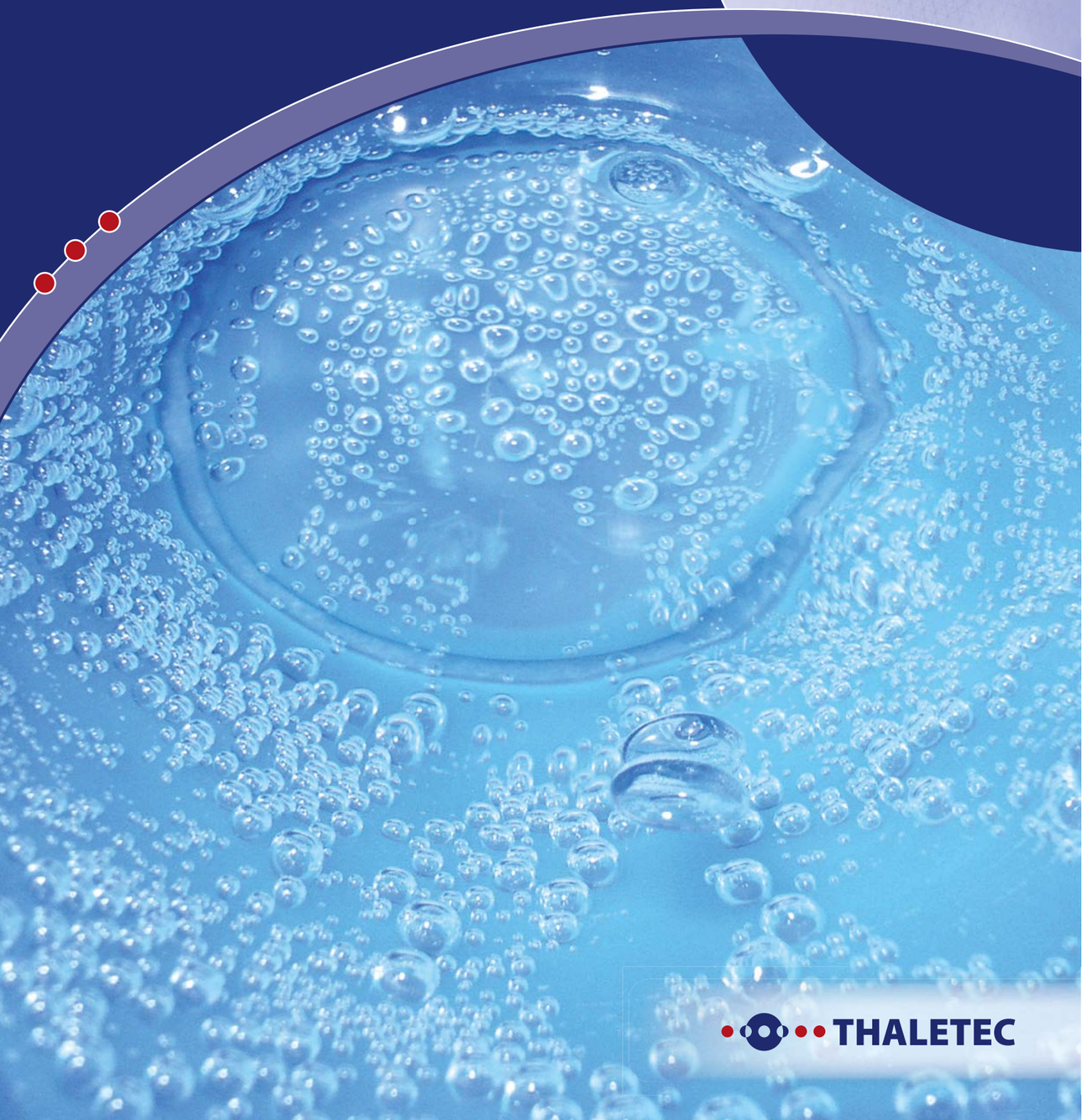
THALETEC

K046 01DE

# THALETEC Workshop Begasen in emaillierten Apparaten

# *THALETEC Workshop Gas dispersion in glass-lined equipment*



**Allgemeine Beschreibung:**
In dem **Workshop Begasen in emaillierten Apparaten** werden zunächst die Grundlagen und Arten der Begasung behandelt. Insbesondere die Einflussgrößen und deren Auswirkung auf den Prozess stellen unsere Referenten anschaulich dar. Ihnen werden ebenfalls Optimierungspotentiale für die gängigen Begasungssysteme aufgezeigt und elegante Lösungen im Bereich der email-lierten Rührtechnik präsentiert.

**Die Inhalte im Überblick:**
- Grundlagen der Gasdispersion
- Arten der Begasung von Flüssigkeiten
  - Funktionsweisen
  - Optimale Gaseinleitpunkte
  - Systemgrenzen
- Einflussgrößen der Gasdispersion
- Besichtigung der THALETEC-Produktion
- THALETEC-Lösungen für Prozesse mit Gasdispersion oder leichten, aufschwimmenden Feststoffen
- Innovationen aus technischem Email

**Dieser Workshop richtet sich an ...**
**... Verfahrensingenieure**, sowie **Anlagen- und Verfahrensplaner**, die die Aufgabe haben, chemische Prozesse zu konzipieren, umzusetzen oder zu optimieren. Ebenso richtet sich der Workshop an **Betriebsingenieure** und **Betriebsverantwortliche**, die die **Effizienz** von verfahrenstechnischen Anlagen sicherstellen und maximieren müssen. Im Anschluss an den Workshop können individuelle Rühraufgaben mit unseren Spezialisten erörtert werden.

**Ihre Anmeldung richten Sie bitte an:**
@ **workshop@thaletec.com**
**+49 (0) 3947 778-130**

Die Teilnehmerzahl für diesen eintägigen Workshop ist begrenzt. Weitere Informationen zu Terminen und Anmeldung finden Sie im Flyer K108.

**General description:**
During the **workshop gas dispersion in glass-lined equipment** the fundamental principles and various types of gas dispersion are outlined. Especially the influencing factors and their impact in the process are presented clearly by our contributors. Also optimization potentials and elegant solutions in the field of glass-lined agitating technology are presented to you.

**Content overview:**
- Basics of gas dispersion
- Types of gas dispersion in liquids
  - Functional modes
  - Optimum gas discharge points
  - System limits
- Factors influencing gas dispersion
- Visit to the production area of THALETEC
- THALETEC solutions for processes with gas dispersion or light, floating solids
- Innovations made of glass-lining

**This workshop is addressed to ...**
**... process engineers**, as well as **system and process planners**, who have the task of conceiving, implementing or optimizing chemical processes. Equally, the workshop is aimed at **production engineers** and those **responsible for operations**, who have to ensure and maximize the **efficiency** of process engineering systems. Following the workshop, individual mixing tasks can be discussed with our experts.

**Please send your registration to:**
@ **workshop@thaletec.com**
**+49 (0) 3947 778-130**

The number of participants for this one-day workshop is limited. You can find further information on appointment and registration in flyer K108.

**THALETEC GmbH**

Steinbachstraße 3
D - 06502 Thale

+ 49 (0) 3947 778-0
+ 49 (0) 3947 778-130

Hotline:
+ 49 (0) 3947 778-111
service@thaletec.com
www.thaletec.com



THALETEC

K045 01DE

# THALETEC Workshop Umgang mit emaillierten Behältern

# *THALETEC Workshop Handling of glass–lined equipment*






THALETEC

**Allgemeine Beschreibung:**
In dem **Workshop Umgang mit emaillierten Behältern** präsentieren unsere Fachkräfte **bei Ihnen vor Ort** anschaulich und kompakt alle Besonderheiten im Umgang mit emaillierten Behältern. Sowohl die Inbetriebnahme als auch der laufende Betrieb werden dabei betrachtet. Insbesondere der fachgerechte Umgang mit technischem Email in der Praxis ist hierbei ein wichtiger Aspekt.

**Die Inhalte im Überblick:**
- Inbetriebnahme von Rührbehältern
- Einsatzgrenzen
  - Chemische, thermische und mechanische Aspekte
  - Elektrostatik
  - Bauteile
- Betrieb emaillierter Rührbehälter
- Reinigungsverfahren für den Innenraum
- Reinigungsmethoden für den Außen- und Mantelbereich
- Anwendungsbereiche für technisches Email
- Fachgerechter Umgang mit technischem Email

**Dieser Workshop richtet sich an ...**
**... Mitarbeiter**, die mit der **Inbetriebnahme**, dem **Betrieb** und/oder der **Reinigung** von emaillierten Behältern sowie der **Produktionsplanung** betraut sind. Insbesondere für **Bediener emaillierter Apparate** sollte dieser Workshop in Erwägung gezogen werden. In diesem THALETEC Workshop werden detailliert die Einsatzgrenzen emaillierter Behälter dargestellt. Dies hilft den jeweiligen Behälter korrekt einzusetzen und zu betreiben. Dadurch werden unnötige Kosten durch Fehlplanung und Fehler bei der Handhabung vermieden.

**Ihre Anmeldung richten Sie bitte an:**
@ **workshop@thaletec.com**
**+49 (0) 3947 778-130**

Alternativ kontaktieren Sie direkt Ihren Gebietsverantwortlichen und stimmen Rahmen sowie Umfang der Veranstaltung ab. Weitere Workshops und Informationen zu Terminen und Anmeldung finden Sie im Flyer K108.

**General description:**
During the **workshop handling of glass-lined equipment** all specifics of handling of glass-lined equipment are presented clear and compact by our qualified employees **at your location**. Both the commissioning and ongoing operation of glass-lined vessels are considered thereby. Especially the professional handling of glass-lining is an important practical aspect in this connection.

**Content overview:**
- Commissioning of agitator vessels
- Application limits
  - Chemical, thermal and mechanical aspects
  - Electrostatic
  - Components
- Operation of glass-lined agitator vessels
- Cleaning methods for interior
- Cleaning methods for exterior and jacket
- Areas of application for glass-lining
- Professional handling of glass-lining

**This workshop is addressed to ...**
**... employees** who are assigned to **commissioning**, **operation** and/or **cleaning** of glass-lined equipment as well as **production planning**. Especially for **glass-lined vessel operator** this workshop should be considered. In this THALETEC workshop the application limits of glass-lined vessels is shown in detail. This supports to apply and to operate the vessels correct. Therefore unnecessary costs because of bad planning or handling mistakes are avoided.

**Please send your registration to:**
@ **workshop@thaletec.com**
**+49 (0) 3947 778-130**

You can also contact your area manager directly and come to an agreement regarding scope and extent of the event. You can find further information on appointment and registration in flyer K108.

**THALETEC GmbH**

Steinbachstraße 3
D - 06502 Thale

+ 49 (0) 3947 778-0
+ 49 (0) 3947 778-130

Hotline:
+ 49 (0) 3947 778-111
@ service@thaletec.com
www.thaletec.com



THALETEC

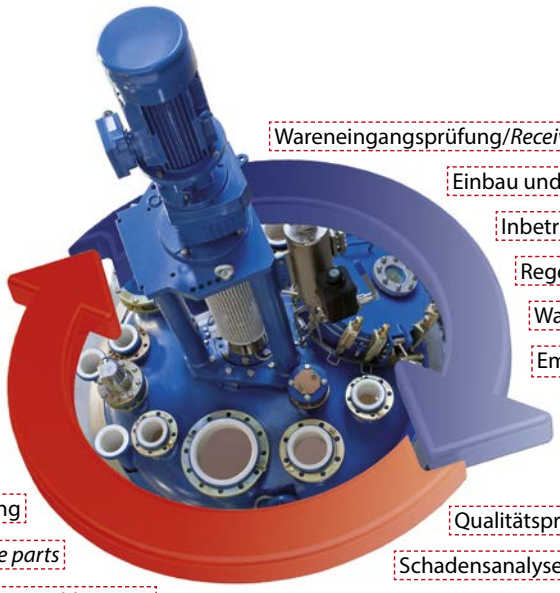
K037 01DE




**www.thaletec.com**

# THALETEC

## Rund-um-Service
## *all-round service*



- Wareneingangsprüfung/*Receiving inspection*
- Einbau und Installation/*Erection and installation*
- Inbetriebnahmen/*Startups*
- Regelmäßige Prüfungen/*Periodic inspection*
- Wartung und Instandhaltung/*Maintenance and repair*
- Email-Reparaturen/*Glass-lining repairs*
- Modernisierung/*Retrofit*
- Wartungs- und Dienstleistungsverträge/ *Service contracts*
- Qualitätsprüfungen/*Qualitity checks*
- Schadensanalysen/*Failure analysis*
- Verfahrenstechnische Optimierung/ *Process Optimization*
- Montagen/*Field services*
- Ersatzteile/*Spare parts*
- Reemaillierungen/Reglassing
- Seminare und Schulungen *Seminars and trainings*
- Demontagen/*Disassemblies*
- Rückkauf von Gebrauchtapparaten *Purchase of used equipment*

**THALETEC GmbH**

Steinbachstraße 3
D - 06502 Thale

☎ + 49 (0) 3947 778-0
+ 49 (0) 3947 778-130

Hotline:
☎ + 49 (0) 3947 778-111
@ service@thaletec.com
www.thaletec.com

THALETEC

K109 01DE