



Industrie Service

Choose certainty.
Add value.

**Сертификат испытания фторопластового покрытия
ChemResist® ETFE
Фирмы Rudolf Gutbrod GmbH на предельно допустимую
температурную нагрузку и пониженное давление**

Заказчик: Rudolf Gutbrod GmbH, Im Schwöllbogen 10,
72581 Dettingen/Erms, Germany

Заказ: Заказ от 14.01.2011

Номер заказа: 600 115 575

Предмет испытания: Испытание покрытия ChemResist® ETFE,
нанесенного на звено трубы DN 1000 мм высотой
1000 мм с двумя плоскими крышками

Подготовка звена трубы перед покрытием: Звено трубы термически обезжиривается при
температуре 430°C, затем подвергается
пескоструйной обработке оксидом алюминия

Условия испытания: Температура звена трубы: 150 °C. Давление
абсолютное: 25 мбар (наружное превышение
давления ок. 1 бар). Длительность нагрузки:
125 часа (> 5 дней).

Начало испытания: 21.01.2011

Окончание испытания: 26.01.2011

Анализ данных: 01.02.2011

Состояние покрытия перед испытанием: Толщина покрытия на сосуде: 3,6 - 4,2 мм (Ø 4,1
мм). Толщина покрытия на крышке: 3,6 – 4,7 мм (Ø
4,2 мм). Толщина покрытия на дне: 3,8 – 4,3 мм (Ø
4,0 мм).

Покрытие не имеет пузырьков воздуха, не имеет
загрязнений и посторонних включений.

Крышка и дно от механического обработанного
фланца герметизированы уплотнительной
тефлоновой лентой (10 x 3,0 мм). Крышка и дно
притянуты с помощью 28 болтов (момент затяжки:
220 Нм).

Date: 2011-02-01

Our reference:
IS-ATA5-STG/Ernst

Document:
Rudolf Gutbrod 600 115 575
ETFE Auskleidung russisch.doc

Report No. 600 115 575

This document consists of
2 Pages.
Page 1 of 2

Excerpts from this document may
only be reproduced and used for
advertising purposes with the
express written approval of
TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

The test results refer exclusively
to the units under test.





Industrie Service

Проведение испытания:	На сосуд были установлены 2 термодатчика: один для измерения температуры сосуда (стальной корпус) и другой для измерения температуры окружающего воздуха. Датчики подключались к измерительному прибору. Через фланец крышки вакуумный насос с помощью металлического шланга соединялся с цифровым манометром. Вся конструкция после создания пониженного давления 25 мбар помещалась в печь с циркуляцией воздуха, затем через час притягивались резьбовые соединения. Находясь под воздействием пониженного давления, звено трубы нагревалось в печи с циркуляцией воздуха до 150 °С. Значение температуры 150 °С достигалось через 5 часов, а затем удерживалось постоянным.
Измерение температуры:	2 температурных регистратора Testo 735-1 и 735-2 (новые приборы с заводской калибровкой; точность измерения: $\pm 0,2$ К). Для измерения температуры звена трубы в отверстия фланца вставлялся термозлемент.
Измерения давления:	Membranovac DM 12 с датчиком D/2000 (новый прибор с заводской калибровкой; точность измерения: 0,5% от измеренного значения)
Длительность испытания:	Условия испытания сохранялись и регистрировались в течение 125 часов (температура звена трубы: 150 °С; абсолютное давление: 25 мбар (наружное превышение давления ок. 1 бар); длительность нагрузки: 125 часов (> 5 дней)).
Состояние покрытия после испытания:	Никаких изменений, по сравнению с новым состоянием, не обнаружено. В частности, это касается пузырьков воздуха, трещин, отделений покрытия и т.д.

Результаты испытания

После испытания никаких изменений покрытия, по сравнению с новым состоянием, не обнаружено.

Фторопластовое покрытие ChemResist® ETFE соответствует требованиям.

- температура объекта: 150 °С
- абсолютное пониженное давление: 25 мбар
- длительность испытания: 5 дней

Химическая сопротивляемость средам не входила в предмет испытания.

Фильдерштадт, 1 февраля 2011 г.

Ответственное лицо

Бернд Эрст (Bernd Ernst)



Земля Баден-Вюртемберг
Отдел машиностроения
Институт пластика