

# Nachweis

Klassifizierung von thermoplastischen  
Holzklebstoffen für nichttragende  
Anwendungen

Prüfbericht 505 27914/1



Auftraggeber **Weiss Chemie + Technik  
GmbH & Co. KG**  
Hansastr. 2  
  
35708 Haiger

Produkt	Holzklebstoff
Lieferbezeichnung	COSMOCOLL FL 44
Härter	-
Härterzugabe	-
Besonderheiten	-

## Grundlagen

EN 205 : 1991-05  
Prüfverfahren für Holzklebstoffe  
für nichttragende Bauteile; Be-  
stimmung der Klebfestigkeit  
von Längsklebung im Zug-  
versuch

EN 204 : 2001-05  
Klassifizierung von thermo-  
plastischen Holzklebstoffen für  
nichttragende Anwendungen  
Entspricht den nationalen Nor-  
men DIN EN.

## Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum  
Nachweis der Klassifizierung  
nach Beanspruchungsgruppe  
D4

## Klassifizierung nach EN 204



# Beanspruchungsgruppe D4

## Gültigkeit

Die genannten Daten und Er-  
gebnisse beziehen sich aus-  
schließlich auf das geprüfte und  
beschriebene Produkt.

Die Prüfung der Klebfestigkeit  
ermöglicht keine Aussage über  
weitere Leistungs- und quali-  
tätsbestimmenden Eigenschaf-  
ten des geprüften Klebstoffs.

Beanspru- chungsgruppe	Lagerungs- folge	Mindestwert lt. EN 204 in N/mm <sup>2</sup>	Mittelwert der Klebfestigkeit in N/mm <sup>2</sup>
D4	1	≥ 10	17,4
D4	3	≥ 4	5,0
D4	5	≥ 4	4,7

## Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedin-  
gungen und Hinweise zur  
Benutzung von ift-  
Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurz-  
fassung verwendet werden.

ift Rosenheim  
30. Januar 2004

Dr. Helmut Hohenstein  
Institutsleiter

i. A. Karin Lieb  
Leiterin Prüffeld Materialprüfung

## Inhalt

Der Nachweis umfasst insge-  
samt 4 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse



## 1 Gegenstand

### 1.1 Probekörperbeschreibung

Baustoff	Holzklebstoff
Hersteller	Weiss Chemie + Technik GmbH & Co. KG, 35708 Haiger
Herstelldatum	Dezember 2003
Produktbezeichnung	COSMOCOLL FL 44
Anzahl der Komponenten	1

Zur Beurteilung des Klebstoffes wurden Probekörper nach DIN EN 205 mit dünner Klebfuge hergestellt.

Holzart	Buche ungedämpft
Rohdichte kg/m <sup>3</sup>	700 ± 100
Holzfeuchte in %	12 ± 1
Dicke der Fügeteile in mm	5
Auftrag Menge in g/m <sup>2</sup> /Art	ca. 150, beidseitig aufgetragen
offene Wartezeit in min	ca. 3
geschlossene Wartezeit in min	ca. 3
Presszeit in h bei (20 ± 2) °C	ca. 2
Pressdruck in N/mm <sup>2</sup>	ca. 0,7

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im ift. Artikelbezeichnungen/-nummer sowie Materialangaben und Verleimbedingungen sind Angaben des Auftraggebers.

## 2 Durchführung

### 2.1 Probennahme

Die Auswahl des Klebstoffs erfolgte durch den Auftraggeber

Anlieferung	22.12.2003
Registriernummer	16345

Zur Beurteilung des Klebstoffes wurden im ift Probekörper nach DIN EN 205 : 1991-10 mit dünner Klebfuge hergestellt.

Anzahl der Probekörper je Lagerungsfolge 20 Proben

## 2.2 Verfahren

### Grundlagen

EN 205 : 1991-05	Prüfverfahren für Holzklebstoffe für nichttragende Bauteile; Bestimmung der Klebfestigkeit von Längsklebungen im Zugversuch
EN 204 : 2001-05	Klassifizierung von thermoplastischen Holzklebstoffen für nichttragende Anwendungen

Entspricht den nationalen Normen:

DIN EN 205 : 1991-10	Prüfverfahren für Holzklebstoffe für nichttragende Bauteile; Bestimmung der Klebfestigkeit von Längsklebungen im Zugversuch
DIN EN 204 : 2001-09	Klassifizierung von thermoplastischen Holzklebstoffen für nichttragende Anwendungen
Randbedingungen	Entsprechen den Normforderungen
Prüfgeschwindigkeit	50 mm/min
Abweichung	Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren bzw. den Prüfbedingungen

## 2.3 Prüfmittel

Presse:	Gerätenummer: 21447
Werkstoffprüfmaschine	entspricht DIN EN ISO 7500-1 : 1999-11 Gerätenummer: 22561
Heißwasserbehälter	Gerätenummer: 22447
Normalklimaraum:	Gerätenummer: 22040
Messeinrichtung für Schnittbreite:	Gerätenummer: 22900

## 2.4 Prüfdurchführung

Zeitraum	Januar 2004
Prüfer	Thomas Eder

### 3 Einzelergebnisse

**Tabelle 1** Messwerte und statistische Auswertung zur Ermittlung der Beanspruchungsgruppe D4 für den Klebstoff COSMOCOLL FL 44

	Prüfung Nr.	D4 – 1	D4 – 3	D4 – 5
	Messdaten	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>
	1	19,37	4,62	4,13
	2	18,04	4,82	3,85
	3	19,63	5,25	3,73
	4	20,24	5,18	3,33
	5	18,44	4,17	2,82
	6	20,33	4,12	4,78
	7	20,12	5,25	4,71
	8	18,86	4,90	4,51
	9	18,29	4,85	4,96
	10	18,29	4,65	4,54
	11	16,78	5,45	5,29
	12	15,16	4,90	5,41
	13	13,83	5,05	5,84
	14	13,99	5,89	5,45
	15	12,12	5,84	5,20
	16	17,01	5,70	5,38
	17	17,96	5,19	5,39
	18	17,37	5,38	5,34
	19	17,30	4,74	4,48
	20	15,43	4,67	4,49
Anzahl		20	20	20
Mittelwert		17,43 N/mm <sup>2</sup>	5,03 N/mm <sup>2</sup>	4,68 N/mm <sup>2</sup>
Standardabweichung		2,30 N/mm <sup>2</sup>	0,49 N/mm <sup>2</sup>	0,79 N/mm <sup>2</sup>
Variationskoeffizient		13,17 %	9,67 %	16,93 %
Maximum		20,33 N/mm <sup>2</sup>	5,89 N/mm <sup>2</sup>	5,84 N/mm <sup>2</sup>
Minimum		12,12 N/mm <sup>2</sup>	4,12 N/mm <sup>2</sup>	2,82 N/mm <sup>2</sup>
geschätzter Holzbruch		100 %	0 %	0 %

## Экспертная оценка

### Классификация термопластических клеев для древесины для склеивания не несущих поверхностей

Акт испытания: 505 27914/ 1

Заказчик: **WEISS Chemie + Technik GmbH & Co. KG**  
**Hansastraße, 2**  
**35708, Haiger**

Продукт: **клей для древесины**  
Обозначение: **COSMOCOLL FL 44**

Отвердитель: -  
Добавление отвердителя: -  
Особенности: -

**Классификация согласно EN 204**  
**Группа нагрузки D 4**

Группа нагрузки	Очередность укладывания	Минимальный Показатель Согласно EN 204, N/мм <sup>2</sup>	Средний показатель прочности склеивания N/мм <sup>2</sup>
D 4	1	>10	17,4
D 4	3	>4	5,0
D 4	5	>4	4,7

IFT Розенхайм  
30 января 2004

**Др. Гельмут Хоэнштайн**  
**Руководитель института**

**Карин Либ**  
**руководитель отдела**  
**исследования материалов**

#### Основы исследования:

EN 205 : 1991 – 05  
Экспертиза клеев для древесины для склеивания не несущих поверхностей. Определение прочности склеивания продольных соединений испытанием на разрыв.  
EN 204 : 2001 – 05  
Классификация термопластических клеев для древесины для не несущих поверхностей  
Согласно национальным нормам DIN EN.

**Указания:** настоящий Акт испытания используется для подтверждения классификации к группе нагрузки D4.

#### Область применения:

Приведенные данные и результаты касаются исключительно клея, по которому проводилась экспертиза. Результаты проверки прочности склеивания не являются основанием для суждения о прочих характеристиках данного продукта.

#### Указания по распространению информации:

Согласно инструкции Института оконных технологий «Условия и указания по использованию экспертной документации». Верхний лист можно использовать как краткое резюме.

#### Содержание:

Заключение по экспертной оценке содержит следующие пункты:

1. Объект исследования
2. Описание процесса исследования
3. Конкретные результаты

## **1. Объект исследования**

### **1. 1. Описание пробных образцов**

Материал	Клей для древесины
Производитель	WEISS Chemie + Technik GmbH & Co. Hansastraße, 2, Haiger, 35708
Дата производства	Декабрь, 2003
Обозначение продукта	COSMOCOLL FL 44
Количество компонентов	1

Для оценки клея были изготовлены пробные образцы согласно DIN EN 205 с нанесением тонкого слоя клея

Порода древесины	Бук незаглушенный
Плотность, кг/ м <sup>3</sup>	700 ±100
Влажность древесины, %	12±1
Толщина склеиваемых частей, мм	5
Количество нанесения в г/ м <sup>2</sup> / способ нанесения открытое время выдержки в мин.	Ок. 150, с двух сторон Ок. 3
Закрытое время выдержки, мин.	Ок. 3
Время прессования, час., при (20±2)°C	Ок. 2
Давление прессования в N/ мм <sup>2</sup>	Ок. 0, 7

Описание основывается на исследовании экспериментальных образцов в IFT. Обозначения и нумерация продуктов, а также данные по материалам были предоставлены Заказчиком.

## **2. Проведение экспертизы**

### **2. 1. Отбор пробных образцов**

Выбор пробных образцов производился заказчиком

Доставка заказчиком	22. 12. 2003
Регистрационный номер	16 345

Для оценки свойств клея на пробные образцы сотрудниками IFT был нанесен тонкий клеевой слой, согласно DIN EN 205: 1991-10

Количество пробных образцов	20 на каждом этапе экспертизы
-----------------------------	-------------------------------

## 2. 2. Экспертиза

Основные принципы  
EN 205 : 1991 - 05

Экспертиза клеев для древесины для не несущих поверхностей; определение прочности склеивания продольных соединений испытанием на разрыв

EN 204 : 2001 - 05

Классификация термопластических Клеев для древесины для не несущих поверхностей

В соответствии с немецкими нормами:

DIN EN 205 : 1991 – 10

Экспертиза клеев для древесины для не несущих поверхностей; определение прочности склеивания продольных соединений испытанием на разрыв

DIN EN 204 : 2001 – 09

Классификация термопластических Клеев для древесины для не несущих поверхностей

Граничные условия

Согласно установленным нормам

Испытательная скорость

50 мм/ мин

Отклонения

Отклонений от метода или условий исследования не наблюдалось

## 2. 3. Испытательное оборудование

Пресс

№ 21447

Установка для проверки материалов

Согласно DIN EN ISO 7500 – 1:1999-11  
№ 22561

Емкость с горячей водой

№22447

Установка с нормальными климатическими условиями

№22040

Устройство для разрезания в ширину

№22900

## 2. 4. Проведение экспертизы

Дата

Январь 2004

Эксперт

Томас Эдер

### 3. Отдельные результаты

**Таб. 1** Данные измерений и статистическая оценка для установления группы нагрузки D4 для клея COSMOCOLL FL 44

Контрольный номер	D4 - 1	D4 - 3	D4 - 5
	N/ mm <sup>2</sup>	N/ mm <sup>2</sup>	N/ mm <sup>2</sup>
1	19,37	4,62	4,13
2	18,04	4,82	3,85
3	19,63	5,25	3,73
4	20,24	5,18	3,33
5	18,44	4,17	2,82
6	20,33	4,12	4,78
7	20,12	5,25	4,71
8	18,86	4,90	4,51
9	18,29	4,85	4,96
10	18,29	4,65	4,54
11	16,78	5,45	5,29
12	15,16	4,90	5,41
13	13,83	5,05	5,84
14	13,99	5,89	5,45
15	12,12	5,84	5,20
16	17,01	5,70	5,38
17	17,96	5,19	5,39
18	17,37	5,38	5,34
19	17,30	4,74	4,48
20	15,43	4,67	4,49
Общее к-во	20	20	20
Средний показатель	17,43 N/ mm <sup>2</sup>	5,03 N/ mm <sup>2</sup>	4,68 N/ mm <sup>2</sup>
Стандартное отклонение	2,30 N/ mm <sup>2</sup>	0,49 N/ mm <sup>2</sup>	0,79 N/ mm <sup>2</sup>
Вариационный коэффициент, %	13,17	9,67	16,93
Макс.	20,33 N/ mm <sup>2</sup>	5,89 N/ mm <sup>2</sup>	5,84 N/ mm <sup>2</sup>
Мин.	12,12 N/ mm <sup>2</sup>	4,12 N/ mm <sup>2</sup>	2,82 N/ mm <sup>2</sup>
Разрыв древесины, %	100	0	0

**IfT Розенхайм**  
**30. января 2004 г.**