

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Уральский колледж технологий и предпринимательства»
(ГАПОУ СО «УКТП»)

Преподаватель Дорофеева Галина Анатольевна

Обратная связь осуществляется эл.почта: gal62kuz@mail.ru (обязательно подписывается фамилия, имя, группа студента).

Дисциплина: Архитектурное материаловедение (лабораторные работы)
Занятие № 2(2часа)

Тема: Определение эластичности пленки ЛКМ при коническом изгибе

Цель нашего занятия: ознакомится с физическими свойствами ЛКМ

Вид учебного занятия: изучение нового материала

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

Добрый день, уважаемые студенты. Вам предлагается самостоятельно ознакомиться с методами определения эластичности пленки ЛКМ при коническом изгибе. Данные лабораторных исследований приведены в работе. Вам необходимо выполнить необходимые расчеты и выполнить обработку данных (написать вывод).

Лабораторная работа № 18

Тема: Определение эластичности пленок при конической изгибе.

Цель работы

Изучить метод определения эластичности лакокрасочных пленок при коническом изгибе при помощи прибора «константа ик»

Инструменты, приспособления и материалы

- 1) Сушильный шкаф
- 2) Наждачная бумага
- 3) Прибор «Константа ИК»
- 4) Жестяная пластинка
- 5) Кисть
- 6) Лупа
- 7) Растворитель
- 8) Краска

Ход работы

1. Изучить устройство и принцип работы прибора «Константа ИК»



1. На жестяные пластинки, из стали толщиной 0,8-0,9 мм или жести толщиной 0,28-0,32 мм прямоугольного размера 180x100мм (ГОСТ 8832-76) промытые уайт-спиртом и высушенные, нанести слой лака или краски
2. Пластинки поместить в сушильный шкаф на строго горизонтальную поверхность и выдерживают при $t = 18 \pm 2^\circ\text{C}$ до полного высыхания лакокрасочного покрытия.
3. Испытание проводится при температуре $20 \pm 2^\circ$ и влажности 65-70% .
4. Испытуемую пластинку поместить между конусом и прижимом короткой стороной к тянущему стержню таким образом, чтобы одна из коротких сторон пластинки касалась опорной стороной втулки на стороне конуса меньшего диаметра .
5. Пластинку зажимают при помощи винтов в фиксаторе покрытием вверх и равномерно, без рывков изгибают пластину вокруг стержня на 180° плотно

6. Через 10 минут после окончания испытания осматривают покрытие на наличие трещин или отслоения визуально или с помощью лупы затем пленку на пластинке осмотрите через лупу.

7. Линейкой измерить длину трещины $l = 12$ мм или длину участка с наличием многочисленных трещин вдоль пластинки вдоль конца конуса.

8. Эластичность покрытия характеризует диаметр стержня, на котором покрытие не повреждается.. Диаметр конуса, на котором при изгибе не происходит растрескивания покрытия, определяется по формуле:

$$D = 3,2 + 0,17L, \text{ где}$$

D - диаметр стержня, мм;

L, - длина стержня (участка с трещинами), мм.

9.. Результаты определения прочности пленки при коническом изгибе занесите в таблицу

Таблица результатов

материал	Время выдерживания пластинки	Температура в шкафу во время высушивания, С	Время полного высыхания пленки, час	Длина трещины (или участка) мм	Диаметр Конуса , на котором пленка не разрушилась, мм
Эмаль ПФ 115	24	22 градуса	24	12	

Вывод:

