

# АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

При проверке соответствия качества отдельных партий изделий с декларированными параметрами, оцениваются три характеристики:

1. содержание нелетучих частей (содержание прочных веществ, сухой остаток),
2. консистенция (вязкость)
3. удельная плотность (густота)

Методы проверки этих параметров различны и их результаты не должны сходиться. Предлагаем ознакомиться с некоторыми из них.

## **1. Определение консистенции (вязкости) лаков методом определения выпускного времени выпускными стаканчиками**

Базисной нормой для определения этого параметра является ČSN EN ISO 2431 – определение выпускного времени выпускными стаканчиками. Данная норма является чешской версией нормы EN ISO 2431:1996.

Примечание: Результаты исследования могут иметь небольшое отклонение от нормы, что является допустимым. Это связано с тем, что выпускной стаканчик не точно соответствует норме. Отличие в длине выпускного жиклёра. Норма назначает длину 20 мм. Наша фирма использует при измерении стаканчик с длиной жиклёра 4 мм и Ø 4 мм. Это сделано для удобства работы с нашими покупателями, так как они применяют стаканчики с выпускным жиклёром Ø 4 мм х 4 мм.

Метод:

1. Образец и стаканчик разогреть до температуры  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ . Температура подогрева проверяется измерением образца.
2. Стаканчик закрепить на подставке и заполнить лаком так, что бы было исключено возникновение и содежание пузырьков. Жиклёр закрыть рукой.
3. Возникший мениск отстранить шпателем в желобок
4. Под стаканчиком расположить необходимую ёмкость и убрать руку от жиклёра. В тот самый момент запустить секундомер.
5. Происходит вытекание лака из стаканчика. При первом перерыве течения остановить секундомер.Измеренное время округлить до единицы секунд.

Примечание: Состояние некоторых лаков может в течении времени частично меняться, поэтому возможны отклонения от значений, декларированных в Сертификатах качества. Исходные значения задаются в секундах при температуре  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ .

Окончательная величина задается в секундах.

## 2. Измерение содержания нелетучих частей

Базисной нормой для определения этого параметра является ČSN EN ISO 3251 – Лакокрасочные покрытия и пластик – Назначение содержания нелетучих частей. Данная норма является чешской версией нормы EN ISO 3251:2003.

Метод:

1. Три чистые и сухие ёмкости взвесить с максимальной точностью.
2. Пипеткой или другим способом в каждую из них поместить  $1 \pm 0,1$  грамма образца, быстро распределить по дну ёмкости и взвесить с максимальной точностью.
3. Ёмкости оставить при комнатной температуре приблизительно на десять минут
4. Образцы поместить в сушилку, которая была заранее нагрета до заданной температуры (см. таблицу).
5. Ёмкости оставить в сушилке на заданное время (см. таблицу)
6. После истечения данного времени ёмкости вынимаются из сушилки.
7. Ёмкости взвешиваются с максимальной точностью.

Примечание: Результаты исследования могут иметь небольшое отклонение от нормы, что является допустимым.

Расчет содержания нелетучих частей производится по следующей формуле:

$$NV = (m_2 - m_0) / (m_1 - m_0) \times 100$$

Где: **NV** - содержание нелетучих частей, в процентах

**m<sub>0</sub>** - вес пустой ёмкости, в граммах

**m<sub>1</sub>** - вес ёмкости с образцом, в граммах

**m<sub>2</sub>** - вес ёмкости с остатком, в граммах

Таблица

Лак	Температура	Время нагрева
PRIMER VIKTOR 400 и 442	80°C	1 час
Все остальные лаки	105°C	1 час

Окончательная величина задается в весовых процентах с точностью 0,1.

### 3. Определение удельной плотности лаков пикнометрическим методом

Базисной нормой для определения этого параметра является ČSN EN ISO 2811-1 - Лакокрасочные покрытия – Определение густоты – Пикнометрический метод. Данная норма является чешской версией нормы EN ISO 2811-1:2001. Применяется Gay-Lussacův 25 или 50 мл пикнометр.

Метод:

1. Образец и пикнометр разогреть до температуры  $20 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ . Пикнометр взвесить с максимальной точностью на аналитических весах.
2. Пикнометр заполнить лаком так, что бы было исключено возникновение и содержание пузырьков.
3. Пикнометр закрыть так, что бы шлиф целиком прилег, и вытекший лак из пикнометра тщательно очистить растворителем.
4. Пикнометр, содержащий испытываемый лак, взвесить с максимальной точностью.

Удельная плотность лака  $\rho$ , выражена в граммах на миллилитр, при температуре  $20 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$  и вычисляется по следующей формуле:

$$\rho = (m_2 - m_1) / V_t$$

где:  $\rho$  - удельная плотность выражена в граммах на миллилитр

$m_1$  - вес пустого пикнометра, в граммах

$m_2$  - вес пикнометра с образцом при температуре  $20 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$  в граммах

$V_t$  - объём пикнометра при температуре  $20 \pm 5^{\circ}\text{C}$  в миллилитрах.

Измеряемая величина задаётся с точностью 0,01 в граммах на миллилитр.

При проверке качества наших изделий используются и другие методы, предназначенные только для наших внутрипроизводственных исследований.

По требованию покупателя к каждой партии оформляется „Сертификат качества“, в который вносятся полученные данные.