



ООО «K-M»

Толщиномер-гребенка неотвердевшего слоя  
порошковой краски

**Константа ГПЗ**

**Руководство по эксплуатации**

УАЛТ.007.000.00-01 РЭ

Санкт – Петербург

***Настоящее Руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом, предназначено для ознакомления с устройством, техническими характеристиками, принципом действия, областью и методикой применения, правилами эксплуатации и транспортирования толщиномера - гребенки неотвержденного слоя порошковой краски Константа ГПЗ (в дальнейшем – гребенка) выпускаемого ООО «К-М» (ИНН 7805381224) по ТУ 3936-007-77761933-2014.***

## **1 Техническое описание и работа**

### ***1.1 Назначение***

Гребенка предназначена для оценки (приблизительного определения) толщины несформированных порошковых покрытий (неотвержденных покрытий – до термообработки) на плоских и цилиндрических изделиях, в соответствии с ГОСТ 31993 (п.6.4 механический метод), ASTM D7378 и ISO 2808.

#### **Примечания:**

1 Метод определения толщины покрытия гребенками не является точным и чувствительным, но позволяет приблизительно определить толщину покрытия.

2 Поскольку нельзя исключить попадание частиц порошка между гребенкой и поверхностью контролируемого изделия, метод допускает систематическую ошибку: отображаемая толщина покрытия меньше фактической толщины, по крайней мере, на размер частиц порошка.

## **1.2 Устройство**

1.2.1 Гребенка представляет собой шаблон – многоугольник из листовой нержавеющей стали.

1.2.2 На сторонах шаблона имеются две опорные базы и набор выступов (зубцов) с фиксированным зазором относительно баз. Выступы (зубцы) толщиномера в профильной плоскости имеют клинообразную форму.

1.2.3 Величина зазора отмечена на соответствующем выступе.

1.2.4 Изготовитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию, не ухудшающие технические характеристики и эксплуатационные качества гребенки, а также в конструкторско-технологическую и эксплуатационную документацию с целью приведения их в соответствие с действующими требованиями.

## **1.3 Технические характеристики**

1.3.1 Диапазон контролируемых толщин, мкм...50-2200

1.3.2 Шаг контроля:

- 50 мкм в диапазоне толщин от 50 до 200 мкм
- 100 мкм в диапазоне толщин от 200 до 600 мкм
- 200 мкм в диапазоне толщин от 600 до 2200 мкм

1.3.3 Предел основной допускаемой погрешности величины зазоров  $h$ , мкм, не более..... $\pm(0,03h+5)$

1.3.4 Масса, кг, не более.....0,05

1.3.5 Габаритные размеры гребенки, мм, не более..... $95 \times 65 \times 2$

### **1.4 Условия эксплуатации**

- температура окружающего воздуха, °C  
.....от минус 1 до плюс 35
- атмосферное давление, кПа .....от 84 до 106,7
- относительная влажность воздуха, % .....от 40 до 80

### **1.5 Маркировка**

На гребенку наносится условное обозначение, товарный знак предприятия-изготовителя, заводской номер и год выпуска.

### **1.6 Упаковка**

1.6.1 Для хранения и транспортировки гребенка упаковывается с амортизирующим материалом пакеты или в картонные коробки по ГОСТ 33781 или полимерные коробки или пеналы по ГОСТ 33756.

1.6.2 В пакет, коробку или пенал упаковывается одна гребенка.

1.6.3 В упаковку должно быть вложено руководство по эксплуатации, при необходимости- и другая документация.

### **1.7 Содержание драгоценных металлов**

В гребенке драгоценных металлов не содержится.

## **2 Комплектность**

- 2.1 Гребенка..... 1 шт.
- 2.2 Руководство по эксплуатации..... 1 экз.
- 2.3 Упаковка..... 1 шт.

## **3 Использование по назначению**

### **3.1 Подготовка к работе**

Перед началом испытания с помощью ветоши, смоченной в соответствующем растворителе, протереть гребенку.

## 3.2 Проведение испытания по определению толщины покрытия

3.2.1 Перед проведением испытания необходимо проверить чистоту и целостность опорных баз и выступов (зубцов).

3.2.2 Для определения толщины необходимо:

- установить гребенку на окрашенную поверхность так, чтобы выступы (зубцы) были перпендикулярны к плоскости поверхности и прижать ее;

- протащить толщиномер-гребенку, не отрывая от поверхности, в направлении, перпендикулярном к плоскости толщиномера;

- определить толщину покрытия как величину, находящуюся между значениями толщины, мкм, указанных на паре оставившего след на покрытии и не оставившего след на покрытии выступов (и/или окрашенного и неокрашенного выступов);

- после окончания контроля протереть гребенку ветошью, смоченной в соответствующем растворителе, до полного устранения следов краски.

**П р и м е ч а н и е:** В том случае, если на окрашенной поверхности имеется искривление в одной плоскости, толщиномер-гребенку необходимо располагать параллельно оси кривизны.

3.2.3 На рисунке 1 схематично изображена гребенка во время проведения испытания.

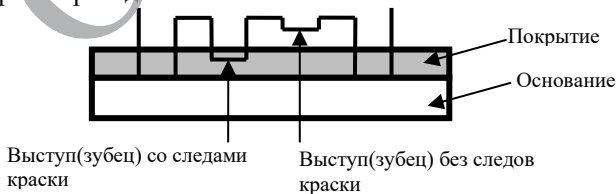


Рисунок 1 – Проведение испытания

### **3.3 Результат испытания**

За результат испытания принимается значение выступа с наибольшим зазором между опорными базами с одной стороны гребенки, оставившего след на покрытии (и/или имеющего на себе след покрытия).

### **4 Меры безопасности**

- не использовать неисправную гребенку;
- остерегаться относительно острых краев и углов гребенки;
- соблюдать осторожность при использовании агрессивных материалов, растворителей при очистке гребенки.

### **5 Техническое обслуживание**

5.1 После окончания работы протереть гребенку ветошью, смоченной в соответствующем растворителе, до полного устранения следов краски.

5.2 В процессе эксплуатации необходимо следить за тем, чтобы контактные рабочие поверхности не подвергались ударам, приводящим к образованию вмятин и царапин.

**При появлении на контактных рабочих поверхностях следов коррозии и забоев гребенка к эксплуатации не допускается.**

5.3 Профилактическое обслуживание производится регулярно после использования и включает в себя тщательную очистку гребенки растворителем по ГОСТ 3134 и протирку ее мягкой тканью.

### **6 Хранение**

6.1 Номинальные значения климатических факторов при хранении гребенки по ГОСТ 15150, условия хранения 3.

6.2 Гребенки необходимо оберегать от ударов, толчков и воздействия влаги и агрессивных сред.

6.3 При хранении более 3 месяцев гребенки должны быть подвергнуты антикоррозийной обработке по ГОСТ 9.014.

## **7 Транспортирование**

7.1 Транспортирование гребенок в упаковке может производиться любым видом закрытого транспорта, в том числе авиатранспортом, в соответствии с требованиями и правилами перевозки, действующими на данных видах транспорта. Номинальные значения климатических факторов при транспортировании по ГОСТ 15150, соответствующие условиям хранения 5.

7.2 При транспортировании, погрузке и хранении на складе гребенки должны оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги и агрессивных сред.

## **8 Требования охраны окружающей среды**

Гребенки подлежат утилизации согласно нормам и правилам утилизации черных металлов.

## **9 Ресурсы, сроки службы и гарантия изготовителя**

9.1 Срок службы гребенки 3 года.

9.2 Изготовитель гарантирует соответствие гребенки требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

9.3 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня отправки потребителю.

## 10 Изготовитель

ООО «К-М»

Россия, 198095, Санкт-Петербург, а/я 42

Тел.: +7(812) 339-92-64

e-mail: [office@constanta.ru](mailto:office@constanta.ru)

[www.constanta.ru](http://www.constanta.ru)

## 11 Свидетельство о приемке

Толщиномер-гребенка неотвердевшего слоя  
порошковой краски Константа ГПЗ,  
зав.№ \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ г.в. изготовлен и принят в  
соответствии с требованиями стандартов, действующей  
технической документацией и признан годным для  
эксплуатации.

Представитель ОТК

М.П.

Подпись: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_



ОБРАЗЕЦ

**ООО “К-М”**

Россия, 198095, Санкт-Петербург, а/я 42

[www.constanta.ru](http://www.constanta.ru)