

## **МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

**Единая система защиты от коррозии и старения**

### **ПОКРЫТИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ**

**Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию**

**Unified system of corrosion and ageing protection.  
Paint coatings. Metal surface preparation for painting**

МКС 25.220.10

Дата введения 2006-01-01

### **Предисловие**

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-92 "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и ГОСТ 1.2-97 "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены"

#### **Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом "Научно-исследовательский институт лакокрасочных покрытий с опытным машиностроительным заводом "Виктория" (ОАО НИИ ЛКП с ОМЗ "Виктория")

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол N 26 от 8 декабря 2004 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Армстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба "Туркменстандартлары"
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 В настоящем стандарте учтены основные нормативные положения международного Руководства ИСО/МЭК 21:1999 "Принятие международных стандартов в качестве региональных или национальных стандартов"

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 июня 2005 г. N 149-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 9.402-2004 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2006 г.

6 ВЗАМЕН ГОСТ 9.402-80



< ^Z g g k f l Z g ^ Z h l k g h \ g l g b f Z g b n ^ \_ e l g b g h e h ] b q i j k h p b f k k z b f b q \_ k d h ^ c ] h l h \ d i h \ \_ j o g h k k > z g u \_ d h f \_ g ^ Z i h b u [ h j m l \_ o g h e h ] b q i j k h p b c k h h ^ ] h l h \ d h \ \_ g g h k l b a Z \ b k b f h k l l b b i Z f \_ l Z e e Z m k e h \ w d k i e m Z l z p j z b r \_ g g b u a ^ \_ e f c . o Z g b q \_ i k h a z h l h \ d i h \ \_ j o g h k j b ^ k l Z \ e \ g z ^ h [ a h j z m s \_ k l \ m x f s b l b ^ . h H l g h k b l \_ e h v [ g h z k l p b f \_ g \_ g b y w n n \_ d l b \ g h k l b ] j Z g b q \_ g b e Z g b q \_ k i c h a d h l h \ d i h \ \_ j o g h k l p b \ ^ \_ g u k k u e d g Z f \_ ^ m g Z j h ^ k g z g ^ Z j l u

l j b \ u [ h j l b i Z g \_ f \_ l Z e e b q g k b j ] z g b q i k d j u d b b k i h e v a m ^ e y h a d j Z r b \ Z g b y l g u o f \_ l Z e e b b o k i e Z \ h g m ` g j m d h \ h ^ k l \ h \ z h k 9 3 0 3 8 4 . < g Z k l h y s k l z g ^ Z j m k l Z g h \ e \_ l j \_ [ h \ Z g b y v d h h k n Z l g i u f d j u l b y f z q \_ j g u f o l Z e e Z o .

L \_ o g h e h ] b q i j k p b k k i h ^ ] h l h \ d b \ \_ j o g h k p b \_ l g u b \_ l Z e e h h d k b ^ b j h \ Z z g h ^ g h h d b k e \_ g o j h f Z l b j h \ Z z e b x f b g w y h f Z l b j h \ Z p o b g d z l Z ^ f b j b \ \_ ^ \_ g # H K 9 . 3 0 5 8 4 .

< k l Z g ^ Z j j b \ \_ ^ \_ g h k g h \ g l u \_ j f b g w h i j \_ ^ \_ e \_ g h b g h k y s b d k y ^ ] h l h \ d h \ \_ j o g h k l H p \_ g d i z \ \_ j o g h k l b ^ ] h l h \ e \_ g g h r a d j Z r b \ Z , g b z g z k h h l \ \_ l k l \ b f \_ ^ m g Z j h ^ g u k l Z g ^ Z j l Z f k l Z g ^ Z j l j b \ \_ ^ \_ g k u e d g z h k g h \ g u \_ ^ m g Z j h ^ g l u z g ^ Z j l u i h ^ h l h \ d \_ i h \ \_ j o g h k l z e v g i u e h ` i d j \_ h d j Z r b \ Z g b \_ f

< g Z k l h y s k l z g ^ Z j d e x q \_ g j u [ h \ Z g h o y j Z g a u ^ h j h \ b y \_ a h i Z k g h k j l b h g Z h e z z s b l u h d j m ` Z x s k j c ^ u

G Z k l h y s k l z g ^ Z j l a Z l j Z ] b \ n z o g Z g k h \ h u i j h k w h g \_ k h [ e x ^ \_ g h j \_ [ h \ Z g f h c \_ k l Z l v i j b q b g k c j v \_ a w u d h g h f b q \_ i k d b o ^ k , l \ z o d Z g \_ d Z q \_ k l \ i h g g ] z y h \ i d h z \_ j o g h k b b ^ \_ e b k m s \_ k l \ \_ k o g h z k j h d e m ` [ a u z d h d j Z k h i d h j u h b y

< \ \_ ^ \_ g g Z k l h y s \_ k ] l z g ^ Z j l z ^ \_ k i h k h [ k l \ h \ z i l l b f b a Z p l b w g h p b q \_ k d i p h p \_ k k h i h ^ ] h l h \ d b \ \_ j o g h k l b i j h f u r e \_ g g h k q b h g \_ k h f g \_ g i g h \ \_ ^ \_ d i h \ u r \_ g b x d Z q \_ k l \ h d j Z r b \ Z g b y

### 1 H [ e Z k l j b f \_ g \_ g b y

G Z k l h y s k l z g ^ Z j l k i j h k l j Z g y Z b a y ^ \_ e b y l Z e k d h j h q g u ^ b g b p u h e m n Z [ j b ( z z e \_ \_ b a ^ \_ e b y ) q \_ j g u o \ \_ l g u f o l Z e e b \ k i e Z \ h a m k l Z g Z \ e h \ [ z b l j j \_ [ h \ Z g b y d Z q \_ k l \ i h \ \_ j o g h k l b ^ \_ e b j c ^ g Z a g Z q \_ d g h d j z r b \ Z , g b x \_ o g h e h ] h b ] h l h \ d h \ \_ j o g h k l b h f q b k e d \_ h d j Z r b \ Z g b x h ^ Z f o z l h ^ g h ] z g h ^ g h w j e \_ d l j h h k z ` b d g o z y \_ k \_ g b x j h r d h \ u o i h d j u l b c

### 2 G h j f Z l b \ g k k u e d b

< g Z k l h y s k l z g ^ Z j b k i h e v a h k z g u e g z k e \_ ^ m x s b ` ] h k m ^ Z j g l l k g Z g ^ Z j l u

= H K 9 . 0 0 8 8 2 ? ^ b g Z k y b k l \_ f z z s b l u l d h j j h a b b k l Z j \_ g b l y h d j u l b y \_ l Z e e b q \_ l b d b g \_ f \_ l Z e e b q g k l j d Z g b q l k d b b g h i j \_ ^ \_ e \_ g b y

= H K 9 . 0 1 0 8 0 ? ^ b g Z k y b k l \_ f z z s b l u l d h j j h a b b k l Z j \_ g b y h a ^ r k o z l u e e y j Z k i u e \_ g b











= HK11964-81 >jh[vm]mgbkZyevgZygbq\_kh[ZpL\_ogbq\_knckeh\by

= HK12265-78 KZih]p\_abgh\m\_hjfh\mu\_aZsbsZxsblg\_njbg\_nl\_ijh^m d l h a j h \ .  
L\_ogbq\_knckeh\by

= HK13078-81 KI\_dgZljb\_\hb^dhL\_ogbq\_knckeh\by

= HK14192-96 FZjdbjh\q d a h \

= HK19281-89 (BK1950-2-81, BK1950-3-81, BK1951-3-79, BK1995-78, BK1996-78, BK H  
5952-83) ljh d Z b k l Z e i b \ u r \_ g g i j b q q h k H q s b l \_ o g b q \_ k n c k e h \ b y

= HK19433-88 =jmahuZkgDeZkkbnb d Z p j b y b j h \ d Z

= HK20010-93 I\_jqZlq\_babgh\u\_ogbq\_kd\_b\_ogbq\_knckeh\by

= HK20072-74 KIZelviehmkilhcd\_b\Zygbq\_knckeh\by

= HK16319-84 = j m ahu Z k g uM\_i Z d h \ d Z

= HK17597-88 B a ^ \_ e v e y \_ d l j h g g b g b d f b l h h p \_ g d b j j h a b h g g h c d h k l b

= HK17651-88 D h k l x f u \_ g k d b e y a Z s b l b l f \_ o Z g b q \_ k d b d \_ c k l \ \ h c ^ u b s \_ e h q \_ o  
L \_ o g b q \_ m d k e h \ b y

= HK17652-88 D h k l x f u m ` k d b e y a Z s b l h u d b k e h l \_ o g b q \_ m d k e h \ b y

= HK17653-88 D h k l x f u m ` k d b e y a Z s b l h l f \_ o Z g b q \_ k d b d \_ c k l \ \ h c ^ u b s \_ e h q \_ o  
L \_ o g b q \_ m d k e h \ b y

= HK17654-88 D h k l x f u \_ g k d b e y a Z s b l h u d b k e h l \_ o g b q \_ m d k e h \ b y

= HK17772-88 l j h d Z l e y k l j h b l \_ e v g l u z e v g d u h o g k l j m . d h p s c b l \_ o g b q \_ m d k e h \ b y

l j b f \_ q Z g b l j b i h e v a h \ Z g g b k l h y s b l f Z g ^ Z j l h f e \_ k h h [ j i z l a g h j b l v \_ c k l \ \ k k u e h q g u  
k l Z g ^ Z j l h m d Z a Z l G e z p b h g Z e k l z u g ^ Z j l k u h k l Z \ e \_ g i g h k f m k l h y g b z k y g \ Z j l y d m s \_ ]  
] h ^ Z b i h k h h l \ \_ l k l \ m x l s o n h j f Z p b h g r o d z a Z ] \_ r e i y n f [ e b d h \ Z g g l u f d m s \_ ] h ^ m ? k e b  
k k u e h q g k b Z g ^ Z j l Z f \_ g ( g a f \_ g \_ g h i j b i h e v a h \ Z g g b z k l h y s b k f l Z g ^ Z j l k f e \_ ^ m \_  
j m d h \ h ^ k l \ h \ a z z f k g \_ g ( g u a f f \_ g \_ g ) g k u l Z g ^ Z j l h k e b k u e h q g u l Z g ^ Z j l l f \_ g [ g a e z f \_ g u  
l h i h e h ` \_ g b d h l h j h f z g k z k u e g Z g \_ ] h j b f \_ g y \_ \ k y Z k l g \_ a Z l j Z ] b \ Z x w l m d k u e d m

### 3 L \_ j f b g b h i j \_ ^ \_ e \_ g b y

< g Z k l h y s k l Z g ^ Z j j b f \_ g \_ g u j f b g u h = H K 1 0 0 8 , = H K 1 0 7 2 , = H K 1 2 . 0 . 0 0 2 , = H K 1 2 7 2 ,  
= H K 1 7 . 1 . 1 . 0 1 , Z l Z d ` k e \_ ^ m x s b j f b g k k h h l \ \_ l k l \ m x s b j f b ^ \_ e \_ g b y f b

3.1 i h ^ ] h l h \ d z h \ \_ j o g h : k l h [ j Z [ h l d z k g h \ g h ] h d j u \ Z \_ f h ] h l Z e e Z \_ o Z g b q \_ k d  
w e \_ d l j h o b f b q b k e d b f b q \_ k d b f k h [ k p \_ e v m e m q r \_ z g b ] y a e b z d h d j Z k h f z g h ] z e z  
d h j j h a b h g g b o k h \ d j Z r \_ g g h c \_ j o g h k l b

3.2 j ` Z \ q b g Z b ^ b f u i j h ^ m d d u h j j h a k b k l h y s b k e m q z \_ j g u f o l Z e e h e Z \ g u h f [ j Z a h f  
b a j b ^ j Z l b j h \ Z g g k b ^ h \_ e \_ a Z

3.3 h d Z e b g z e k l k e h c d k b ^ h [ j Z a m x s b c j h y p \_ k l u j e Z \ d e b h j y q h e j Z [ h l k b Z e b

3.4 k l \_ i \_ g a r Z ] j y a g \_ g h l y s \_ d h e b q \_ k a Z h j y a g : \_ g z k e y g u k d Z a h q g k l o e \_ c u e b g Z  
\_ ^ b g b i p e h s Z h d j Z [ Z l u \ Z \_ b a ] h \_ e b y

3.5 k l \_ i \_ g h d b k e : g M y k e h \ g h p \_ g b \ Z \_ d u h j j h a b h g i g u j Z ` \_ g b i r \ \_ j o g h k l l o g h \ g h ]  
h [ j Z [ Z l u \ Z \_ f h ] z e e z \_ x s b j Z a e b q o r a f b q \_ k d m b x a b q \_ k i g l m j k ^ m .

3.6 k l \_ i \_ g h v b k l d b h d k b ^ M k e h \ g h p \_ g b \ Z \_ d f u j j h a b h g i g u j Z ` \_ g i d y \ \_ j o g h k l b Z e e Z  
i h k e h [ j Z [ h l d b g b f a k i h k h [ m ^ Z e \_ g d k y b ^ h \

3.7 l h q d z h k u L \_ f i \_ j Z l , m i j z d h l h j h e Z ] z a h a ^ m d h z g ^ \_ g k b j m z l \ k y ^ h i d h \ \_ j o g h k l



4.7 Ih\\_jogh killb^e\\_Zsib^]hIh\dh djZrb\Z,gd&Zkkbnbpbjnkkl\_i\_gaZ]jyag\_g  
 (IZ[ebp Z hdbke\_(gZ[ye bZ).Z

LZ[ebpZKI\_i\_gaZ]jyag\_bgZyZdl\_jbkaZbjyag\_igdhcoghkib

KI_i_gaZ]jyag	gby OZjZdl_jbkaZbjyag_igdhcoghkib
I_j\Zy	GZebqblhgdbkeh_fbg_jZevgfZck_ekfZahqgk6Zahqgh hoeZ`^Zxwbmev,kkfcrZggkfo_IZe ebq_kkqmcdbcu ev,x ^h yf
<IhjZy	GZebqblhekluokeh\_dhgk_j\ZpbhgkfuZahdfZk_eb ljm^ghm^Zey_afZbjyag_gbjZnbh\uokfZahdgZ]Zjh\ rebnh\Zevlgiuebjh\Zevgkb\ur2 yf
Ijbf_qZgkKI_i_gaZ]jyag_bgbyebiç_^_eyjZ\bf_ljbq_kdlbf^hkfh] & Z h ijbeh`_gb.x	

LZ[ebpZKI\_i\_gadbke\_bgZyZdl\_jbkaZbjyag\_igdhcoghkib

KI_i_gadbke_g	gby OZjZdl_jbkaZbjyag_igdhcoghkib
A	Ih\_joghklvZebhqlbiheghklvkdjulZjhqgkp_ie_gghc f_IZe ehjh dZlgm dZeb,ghchqlp_aj`Z\qbg u
B	Ih\_joghklvZedZqZjèZ\_Ihlg_gZqbgZIKIZ\Z]kdZlgZy hdZebgZ
C	Ih\_joghklvZek hklZ\r_cj_amevlZhjjhabiphdZlg hc hdZebgghcbk dhIjhhdZeb[guZeZm^Ze_gZih\_joghklv \bamZe vghhijgZ[ex^Zxhkly_evgl bg]b
D	Ih\_joghklvZek hklZ\r_cj_amevlZhjjhabiphdZlg hc hdZebgghZdhIjhgcZ[ex^Z_iltklybggZ\k_ah\_joghklv \bamZe vghhijgZ





19	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+
20	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+
21	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+
22	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+

l j b f \_ q Z g b y

1 A g Z d h a g Z q Z l h Z g g m k \_ j Z p b j h \ h ^ , y a g Z d - g \_ i j h \ h ^ . y l

2 l j b g Z e b q b b Z e b g e l p ` Z \ q b g g u Z h \ \_ j o g h k b l j Z r b \ Z \_ b a o \_ e b m Z e y x j Z \ e \_ g b \_ b e l f \_ o Z g b q \_ k [ j h Z d h l d k i j \_ ^ \ Z j b l \_ e v g e l h ^ g h \ j \_ f \_ g g [ f a j ] b \ Z g b < f h l ^ \_ e v g u k e m q Z l y k h ] e Z k h \ Z g a b Z d Z a q b d h r k d Z h b k j Z r b \ Z g l b i e h l g k p \_ i e \_ g g h r c Z e b i g b g Z e b q i b h e h ` b l \_ e v g a Z ] p e x q \_ i g h b y k i u l Z g b e y Z [ h j Z l h j Z b d j \_ ^ b l h \ Z g r g k b Z g h \ e \_ g g i h j y ^ , d ^ e y d h g d j \_ l g b k l \_ f e u Z d h d j Z k h i q g l j p h b y d h g d j \_ l g n u k o e h \ w o t e m Z l Z p b b

3 ? k e b \_ o g h e h ] b q \_ i j k h p b \_ c k i k ^ ] h l h \ d l b \ \_ j o g h k l b \ l g u f o \_ l Z e e h d e x q Z h l \_ j Z p b x s \_ e h q g h j Z h \ e \_ g l h y h k e g \_ ] i j h \ h ^ y h k \ \_ l e \_ g b \_

4 < a Z f \_ g h k n Z l b j h \ Z g l b i y m k d Z \_ i l j b y \_ g \_ g b n h k n Z l b j m x s j p r a g l h , \ h i d j b w l h f h [ \_ a ` b j b \ Z g l b \ h ^ y Z k l \ h j b l \_ t e e b h ^ g u j f Z k l \ h j . h f

5 > h i m k d Z i \_ l j k y h d j Z r b \ Z g w e f d l j h h k Z ` ^ g \_ i j b \ h ^ b k v m r d i m \ \_ j o g h k l l b e Z . j b

6 l h k e \_ ^ g i j h f u \ d b n a ^ \_ e i b c \_ ^ d j Z r b \ Z g w e f d l j h h k Z ` ^ b g g Z g k f g b i f i j h r d h \ u o i h d j u l b c i j h \ h ^ y l ^ \_ f b g \_ j Z e b a h \ Z g e g h d l j h i j h \ h ^ g h k l v [ x e \_ 20 f d K / k j ] b e b ^ b k l b e e b j h \ Z l g g l h c

7 > e y h [ \_ k i \_ q \_ g Z q \_ k l \ \_ g o j r b ] k l Z e e b q \_ r k l k h j Z l g h h j d j u l b i j h \ h ^ y o b f b q \_ k d m Z d l b \ Z p i b 5 x 13 .

8 H ^ g h \ j \_ f \_ g g h [ f r a ` b j b \ Z g b k n Z l b j h \ Z g b k \_ j ] Z k h \ \_ j o g h k l i b j \ h d l \_ i \_ g v x a Z ] j y a g \_ g l b \ y \_ j o g h k l b \ l h j h d l \_ i \_ g v a Z ] j y a g \_ i g b y ^ g Z g \_ k \_ g Z f h f j n g u i d h j u l b c i h ^ \ \_ j ] Z i x l ^ \ Z j b l \_ e v g l h f a n ` b j b \ Z g b x

5.6 D h g d j \_ l g m x o g h e h ] b q \_ k k o d m f a b f b q \_ k d h o ] h l h \ d l b \ \_ j o g b k h [ \_ k i \_ q b \ Z x s g \_ h [ o h ^ b d l Z q \_ k l i v h ^ ] h l h \ d l b \ \_ j o g h k l w [ b j Z x l h l Z [ e b p \_ \ a Z \ b k b f h k l m k e h \ b w d k i e m Z l Z p b p b Z e o Z j Z d l \_ j b k l b d b e b y

LZ[ebp-Zu[hj\_ogheh]bqk\_dfradfbq\_kidh^d h l h \idh \_joghkaZ\bfk h k l b l m k e h \b  
 wdkiemZlZp b p b ZboZZ j Z dl \_j b k l b \d p o g h k a b \_e b y

Mkeh\by wdkiemZlZp b p b =HK9.104	Ba^_eb_		Ghf_ko_fuhIZ[ebp_ 3 bebb^h[jZ[hldb
	FZI_jbZe	OZjZdl_jbklb	dZ
M, OE, MOE L1, HF1, <1, <2, <5, H1	F_IZe uc bc ]jmii	Ba oheh^ghdZ f_IZeeZ	47gh]h
M, M2, OE, MOE, L2, HF3, <3, L3, H1		Ba ]hjyq_dZl f_IZeeZ ij_^Zjbl_evgh m^Ze_gg h d Z e b lhesbg h ff	Zgh,]15
M3, MOE M O4E			1-15
M, OE		Djmigh]Z[Zjblg	h]Zj h k l j m c h g ihIZ[ebp1 (ijbeh`_g;p_
M O3E M O4E			1,2 bebhIZ[ebp1 (ijbeh`_g;p_
M, OE, MOE L2, HF3		Ba klZevgh]hb qm]mggh]hebl,y ihdh\hdb ]hjyq b o rIZfih\hd	1,2
M, OE, L1, H1, HF1, <1		BaklZevgb]h qm]mg g h]lv y lhesbg h cur_ 2 ff	4,6,9,11,14,15
<1, <2, <3, <5		QZklb q d h Z r _ g g g_hdjZr_ g g Z y v  hdjZr_g g Z y l v	1,3,12-15  2
L1, M, OE, MOE		<hkijbgbfZxs_ \b[jZpbhg g Z]j m a d b	9-11,14,15





ijhdZlghdZebghc

ljb\_fqZgby  
1 Lbiuq\_jgfo\_lZe d h2 b3-c]jmiijb\\_^\\_g lZ[ebp.1(ijbeh`\_g)\_  
2 >himkdZijbkfy\_g\_g'bj\_m]bloogheh]bqk&ditho]h|h\ichb\_jdngl\_b\_kelbgb  
khhl\\_lkl\lrj\_x[h\Zg ldyhfjjhabhgagZhsd lue y Zgg unck eh \votkineZ lZ.pbb

5.7 < khhl\\_lklkbbthgkljmdlb\g k ftj\_gghklyZ b g Z q \_g b\_jrn]hki\_pbnbdhac^\_eb  
^himkdZihkkyh]eZkh\Zlg b Z d Z a q b d j r a j Z [h l q b d a f \_e b j y f \_g g b k o \_f i h ^]h l h \d  
ih\\_jog h k j b \_^\\_g g u l Z [e b p , \ m k e h \ b w y c k i e m Z l Z p i b b ^ m k f h l j \_g g e u d h g d j \_l g u  
k o \_ f n d Z a Z g g Z i [e b p \_

5.8 Ih^]h|h\dm\_jogh kbb^\_e w d k i e m Z l b j m h k b p u k j \_^ Z b = H K 9 0 3 2 i j h \h ^ y l Z d  
`\_ d Z d e y n k e h \v o t k i e m Z l Z , p o b , M O 1 E L 1 , L 2 , H F 1 , H F 2 , < 5 , H 1 .

5.9 HdhgqZl\_e\vg[thcl\_ogheh]bqk&d huch^]h|h\dtb\\_joghklkm\_skl\eyxlmq\_lhf  
lj\_[h\ZglZq\_eb p d l Z d b r o Z d l h j k l Z k h \f \_k l b f h k l j v [ m \_f k p h d e m ` [ u [ j Z g g k b k l \_f u  
e Z d h d j Z k h i q d h j j h , b g Z e b q k h \_h l \_l k l \m x h s [ h ] j m ^ h \, Z ^ g h k y l m i g h k \v j o g h k l . k

5.10 Ih^]h|h\ichZ\_jogh-klgh]hklZ^b e j h u p c \_k k Z k e h ` g u c a ^ \_e b j y b i \_j \_o h h l h ^ g h c  
klZ^bfb[jZ[h l d b k e \_^ m x s h k d Z \_l g y d h l h j d h e b q \_k j Z [h q \_j] Z k \h j . Z > e y i j Z \b e v g h ]  
d h j j \_d l b j h \ Z g b y Z i Z [ h q \_j] Z k l \h j g Z \_h [ o h ^ b r f q b l u \ Z l l v d h e q \_k , l \d h l h j h q Z k l b f \_ \_ l  
a g Z q b f m e b q b l j n b \_g l b j h \h d g e b q \_k k l Z x s \_] g Z h \\_j o g h j k Z k l \h j Z Z \b k h k l b l  
] j m i i u k e h ` g h k j l b \_^\\_g l Z [e b p \_

LZ[ebp\_Zdhebq\_kklhZxs\_]g Z h \\_joghjkZkl\h}Z Z \b k b f h k l] j m i i u k e h ` g h k d b ^ \_e b

Nhjf Z a ^ _ e b y H K 9 4 1 0	=jmiiZeh`ghklb ba^_eby	Dhebq_kklhZxs_]hky jZkl\hjZ / f , g [he__
IjklZy	1	50
Kj^gyy	2	150
Keh`gZy	3	300

ljb\_fqZg b j b h [ j Z [ h l i c h \\_j o g h k k t h [ f h \_e d t o c a ^ \_e \b d c h j a b p Z e d [ Z j Z [ Z g Z o  
d h e b q \_ k k l h Z x s \_] g Z h \\_j o g h j k Z k l \h j j o j Z \g b \ Z d l h e b q \\_m k h k l Z g h \e \_g g h f m  
^ e y b ` \_k l h y \$ j m i i u k e h ` g h k b b ^ \_e b c .

5.11 H[\_a`bjb\Zgb\_



	9	-	+	-	-	-	-	+
	10	-	-	+	+	-	-	-
	11	-	-	-	-	-	-	+
	12	+	-	-	-	-	-	+
G Z e b d j p z n b l h \ u k f Z a t g c j Z j h \ r e b n h \ Z e v t g u o i h e b j h \ Z e v i g k b	13	-	-	+	+	-	+	-
	14	-	-	+	-	-	+	-
	15	-	-	-	-	+	+	-
	16	-	-	-	-	+	-	+
	17	-	-	-	-	+	-	-
	18	+	-	-	-	+	+	-
l j b f _ q Z g b a g Z d h a g Z q q l h Z g g m k j Z p b j h \ h ^, y a g Z - d - g _ i j h \ h ^ . y l								

5.11.1 H[\_ a` b j b \ Z i g b l y \_ \ h d ^ h c

F\_lhAZdexqZ\_ilkkyZq\_ljmiiblv\_\hb^ugZhqbsZ\_fimx\_joghkIz\le\_gb^uaZ\bkb  
hlm^Zey\_faZdjyag,\_bzocbZdh^hjZkl\hjbfZl\_jbZejuoekehj`Z\qbgwkIzju\_  
eZdhdjZkhiqgju\_lkyk eZ[hZc^]\_a,bb^che`g[hulvg\_lhe\_70\_FIZ\_M^Ze\_gZkeZfZadb  
l.i. ijh\h^y\h^hd\_fi\_jZImjg\_cgb`70°K ?keB\_ijhp\_kk[\_a`bjb\Zgkijhevamx  
ih\\_joghkZg\_hb\g\_u\_s\_kj\g\_h[oh^bhz\_e\_^mxsjZfu\dZh\\_joghkqIbkIhiv\_\hc  
\h^hc

### 5.11.2 IZjhkljmcghZjZ[hldZ

5.11.2.1 IZjhkljmcghjZ[hldjmh\h^yilZjh\h^yghfc\_kvk\_fi\_jZImj100°K - 140°K b  
^Z\le\_g0,9-3,0\_FIZ

5.11.2.2 Ijb \ijukdb\ZgbBZjh\h^yghjxmxfhxs\_]hdhgp\_gljZjhZ^yilZjhkljmcgh\_  
h[\_a`bjb\Zg\_bZe ebq\_ikhdh\_joghkIb

5.11.2.3 Ijb \ijukdb\ZgbBZjh\h^yghjxmxfhxs\_]hdhgp\_gljZjhZ^yilZjhkljmcgh\_  
nhknZljbh\Zghh^yih^gh\j\_f\_gghj\_hbjb\Zgby  
ih\\_joghkIb

5.11.2.4 Ihke\_iZjhkljmcghjZ[hldjmh\h^yilZjh\h^yghfc\_kvk\_fi\_jZImj100°K - 140°K b  
ihjfu\Zxilblv\_\hb^hckmrZl

5.11.2.5 >himkdZ^ehya^\_e\_bdjZrb\Z\_fibodbfbjZkdZfwdkiemZljbmxmblocky\by  
OB, L3, M, MO3, MO4, H3 ih = HK9.104 ihke\_iZjhkljmcghjZ[hldjmh\h^yilZjh\h^yghfc\_kvk\_fi\_jZImj100°K - 140°K b  
ihke\_^mxsjb\_fu\d\_bkmrdmkewlhg\_ijb\h^bdmomm^r\_gZxsblgkbohckelZdhdjZkhq  
ihdjulbc

### 5.11.3 H[\_a`bjb\ZgZkI\hjbl\_eyfb

5.11.3.1 <dZq\_klI\Zkl\hjbl\_e\_eyh[\_a`bjb\Zghly\_joghkIbihevami\_xde\_hjwlbe\_  
klZ[bebabjh\ZgghZoe\_hjw(b\_ejoe\_hjwl)bm\_ZgkIbjb(lg\_nj-24-155/200), g\_nj-24-150/170.

5.11.3.2 H[\_a`bjb\Zgghbjb\ZggjZbl\hjbl\_eyfb\h^yiljb\_gZebq\_bhjh^h\Zgb  
iha\heyxsj\_]h\_g\_jbjhhZjZ[hIzgZkI\hjbl\_eb

### 5.11.3.3 G^himkdZh\_ljZy[Zlu\Zboehjwlbe\_ghf

-ba^\_elbfhq\_ggb^hcebh^gufjZkl\hjZfb

-ba^\_e\_bZexfbgby\_]hkiez\hkh^\_j`Zs[ph\_evrhdhebq\_kkIjm`db\_ebbf\_xsb\_  
g\_[hevrmxsb\_gfm\_g\_0,5ff);

-ba^\_ebaybIzgz\_]hkiez\fbkihevam\_ZubZkljh\_gbb

5.11.3.4 <h^hjh^gindZaZljGelvh^ghaly`dbjboehjwlbe-eg\_gZg\_6\_ljb\_bkihevah\Z  
g\_kIz[bebabjh\ZgghjhwIbe\_gg\_Zh[Z\eykIIZ[bebaK\_Lhij-1 \dhebq\_5-10\_d/f  
be0,01d/f



LZ[e b p Z \_og he h] b q \_k l f u h [j Z [h l d b m e v k b h g k h u k f l Z \ Z f b

<p>FZI_jb h[jZ{Z lu\Z_fuo ba^_ebc</p>	<p>ZeFZkkh\Z dhgp_glj khkIZ\Z</p>	<p>y &lt;h^h pjh^guc ihdZaZ pH</p>	<p>L_fi_j lmjZ _e^K</p>	<p>Z &gt;Z\e_gb 'b^dh kilj h[jZ[hld f_lh^hf jZkiue_gby FIZ(d)k f)</p>	<p>ljh^he`bl_evghklv h[jZ[hldbg ih]jm`_g bj_Zkiue_gb_f</p>	
<p>&lt;k_ f_lZe</p>	<p>Ex[hc uwfmevkbbhguc khkIZ\</p>	<p>8,2-10,0</p>	<p>15-70</p>	<p>0,1-0,2 (1,0-2,0)</p>	<p>5-20</p>	<p>1-2</p>

5.11.4.2 ljb mom^r\_gbzq\_klhZ\_a`bjb\Zgbh[oh^bfZf\_gbwfmevkbbhgZk\h  
G\_h[oh^bfhZkd hacZf\_guij\_^\_eywdki\_jbf\_glZeyvZ`hphg\_lgh]hogheh]bq\_k  
ijhp\_kkZ

5.11.4.3 Wfmevkbbhgq\_u a`bjb\ZxsZk\hj u jbf\_gyx ljb gZebq h phjm^hlyZgey  
g\_cljZebalZp[ba]j`b\ZgjbZyhlZggZkd\hjh\.

5.11.5 H[\_a`bjb\Zgbehqgu f b^gufpZkl\hjZfb

5.11.5.1 H[\_a`bjb\Zfg\_bZe ehj\h^y hij\_^\_e\_gfgZhdhc\_ogbq\_k f h x b ]hkj\_^kl\Z  
(^Ze\_- LFk \u[jZggh]h khh\l\_kl\bbijbf\_gy\_fuf\_ogheh]bq\_kj d p f k k h f  
m^h\ e\_l\hjyx s \_[]h\Zg b y f q\_k h [Z a`bjb\Zg b y Z g h \ e \_ g e y Z l o g h i] h p\_k k Z

5.11.5.2 Ijb ih^]hlh\dh\\_joghkdpmigh]Z[Zjbbgaf\_oekeh`gh]hnbeyj\_fhglghc  
ih^]hlh\dh\\_joghkhdjdjZrb\Zgdb\_ekdqhjb^j.h[\_a`bjb\Zgh\h^ykihfhsvs\_lhd  
bebjhlbjhqgfzh\_jbZefzh\_q\_gmuZckljbjblhfebh^gufjZkl\hjZlfBK

>eyh^]hlh\dh\\_joghkjb\_f\_gyxs\_ldbbijhlbjhqgfZl\_jbZg\_hklZ\eyxskbe\_^h  
(jbbkhdZklbdhjkZZl\_jbZb^Z.)gZh[jZ[Zlu\Z\_ih\_cjoghklb

5.11.5.3 Ijb ijbf\_g\_gbb^gus\_ehqgjZkl\hj\j\_`hdjZrb\Zg\_b\_f[oh^bifhfulv  
ba^\_eiblv\\_h^hb\ukmrblh[\_a`bj\_ggm\Xjoghk\kewh\h]g\_ijh\h^y]jm]b\_  
hi\_jZpib]hlh\dh\\_joghklb

5.11.5.4 S\_ehqg\m^g ujZkl\hj\_jbh^bq\_hkqbsZklfZkeZf\_lZeebq\_kZp\_a\_g\_gbc.

5.11.5.5 FZkkh\Zhygp\_gljZpbye\h^guso\_ehqgjZkl\hjZjo^gZagZq^gghjZ[hldb  
f\_lh^Zfb]jm`\_gZjZkiue\_ggy[he\_2\_d/f .

5.11.5.6 J`\_bfwiZjZf\_ljsu\_ehqg\h^g ujZkl\hj\j\^\_g\_luZ[ebpZlq<2(ijbeh`\_gb  
>), f\_lh^dhgljh\ghjj\_dlbjh\Zgpyeh`\_g>b

5.12 HqbkldhZhdZebgüZ\qbgby`\_euZ]jyag\_gbc

5.12.1 Hqbkldm\\_joghklhbhdZebgüj`Z\qbgijh\h^y\_l\_oZgbq\_kldbjfbq\_kdbé b  
obfbq\_kdbhkh[hHqbkldm\\_joghklbly`\_euZ]jyag\_(gZjhqghfZdZbl\_cg h]  
ijb]ZjZieZ\_e\_gmexok,hlebnh\ZevigZkchklZldrh\jfh\hqqkfc\_klZjuZdhhdjZkhq  
ihdjulbb^j)ijh\h^y\_l\_oZgbq\_kidhkh[hf

5.12.2 Khklhygk\_oh^gihd\_joghklbZeehZ\_gb\ZklZ[ebp\_<u[hjkl\_i\_ghbqbkldb  
ih\\_joghklbZeeh\c Zc]jmiihldZebgüj`Z\qbguaZ\bkbfhklrbkeh\wdkiemZIZ  
ijh\h^yhlZ[ebp\_

LZ[ebp-Zkl\_i\_gvbklidh\\_joghklbZeebq\_kad\_oeblbdZebgüj`Z\qbguaZ\bkbfhk  
hlmkeh\wdkiemZIZpbb

H[hag q_gb kl_i_gb hqbkd	ZjZdl_jbklidZ_gg ih\_joghklb	H[hagZqmkeh\bc wdkiemZIZpbbh[jZ[Zlu\Z_bfa_obb eZdhhdjZkhdgjuobc ih=HK9.104	OZjZdl_jbklidZ bh[jZ[Zlu\Z_bfa_obb fZl_jbZeZ
1	Ijbhkfhljkr_klbdjZlg m\_ebq_gbh_dZebgZ j`Z\qbgüZh[gZjm`_gu	MfMO1E OE, L1, H1, HF1, HF2, <5	Ba^_ebg- c 2bc]jmii f_lZeeh\ ih^e`Zsb_ hdjZrb\Zgbkfbm2-fm deZkikf=HK9.032
2	Ijbhkfhljg\_hhjm`_g ]eZahfg_h[gZjm`_g hdZebgüZ\qbgZjb]Zj hklZldhjhfh\hqqkfc_kb b^ajm]b_g_f_lZeebq_kdb_	MfMO2, MO1E MO2 OE, OE, L1, L2, L3, H1, HF1, HF2, HF3, <5	Ba^_ebg- c 2bc]jmii f_lZeeh\ ih^e`Zsb_ nhknZljbh\Zgbx b hdjZrb\Zgbx





Kl j m c g h Z y Z [ h l d Z	1	2	1	1	H[jZ[hldZdjmigh]Z[Zjblguae^_ebc (aZqbkkdZjgurbh)\m^Ze_igb^mdlh\ dhjjhabbi.), f_klgm^Ze_lgZebgu j`Z\qbgubeb klZjuoeZdhdjZkhqguo ihdjulbic_j_!_fhglgufdjZrb\Zgb_f
F_oZgbabjh\ZggZy2 hqbklqZjZsZxsbfoky s_ldZfb ig_\fZlbg_kdbfb fhehldZkbbkihevah\Z gb_f rebnh\Zevguc rdmjhb^j)	4	3	3		Lh`_
F_oZgbq_kdhZybkldZ jmqqubfgkljmf_glhf	4	4	3-4		"
l j b f _ q Z g b h q b k l d j z n q g m k i m k d Z i j b k y Z e b q d z h \ _ j o g h k l b j d h c Z \ q b g u b e k e _ ^ d h j j h a b j b w l h h k l b j Z 1 - l y e 2 - y k l _ i _ g q b k l d h d k b ^ h \.					

5.12.5 ? k e k j h d e m ` [ i j b f \_ g y \_ f k b k l \_ f e Z d h d j Z k h q h d j ] u l b y Z i j b f \_ j j \_ a m e v l Z  
Z [ j Z a b \ g h d j g h k Z a j m r Z x s \ h j a ^ \_ c k l \ b s y \_ k l l . i . , f \_ g v r k j h d z n k l Z g h \ e \_ g e y w ] l h c  
k b k l \_ f u e x [ u a e b f Z l b q \_ k d k e o \ b y n i m k d Z i h l k h j ] e Z k h \ Z g a Z d Z a q b d Z a j Z [ h l q b d  
b a ^ \_ e i p h y \ h ^ b h v d j Z r b \ Z i g b \ \_ j o g h k h b l \_ i \_ g h x b k l d b

5.12.6 > e y b a ^ \_ e b b a c \_ l Z e e h Z e s b g 4 h f b [ h e \_ w d k i e m Z l b j m m k u e o \ b s y i h = H K 9 1 0 4  
k j h d e m ` [ d h l h j u q \_ a m e v Z Z j Z a b \ g h d j g h k Z Z a j m r Z x s \ h j a c k l \ b z j ] j \_ k k b \ g j u o g \_  
[ h e 1 2 f \_ k ^ h i m k d Z h d k z r b \ Z h v \_ j o g h k h b l \_ i \_ g y f q b k l d h d k b 3 h b 4 k i j b f \_ g \_ g b \_  
l \_ o g h e h ] b q k l o d b i o ^ ] h l h \ d l b \ \_ j o g h k 1 - 3 c i h l Z [ e b p \_ Z l Z d ` \_ j j b f \_ g y l j j m g l h \ d b  
i j \_ h [ j Z a h \ Z j l \_ Z e l q b g u e b j \_ h [ j Z a h \ Z j l \_ Z e l q b g u

## 5.12.7 Механическая очистка поверхности

5.12.7.1 F\_o Z g b q \_ k d m b k l d i n h \ \_ j o g h k b b a ^ \_ e b i q h \ h ^ y l i j b i h f h s b j m q g h ] b f \_ o Z g b a b j h \ Z b g g k h ] m f \_ , g k h \ p b Z e v l g [ h ] j m ^ h \ , Z Z g l Z y d ` f \_ l h ^ Z f k d j m c g Z [ c j Z a b \ d h c k l j m c g \ h e ^ g h d j Z [ h l h d .

5.12.7.2 J m q g m x q b k l d j r h \ h ^ y k b k i e v a h \ Z g j b h \ h e h q g s u o l h d r i Z l \_ e , \_ & d j \_ [ d h \ Z [ j Z a b \ g d m j h f h e h l d h e ^ k d Z e u \ Z j g Z y q b g u

5.12.7.3 F \_ o Z g b a b j h \ Z b g g k h k d j r h \ h ^ y k b k i e v a h \ Z g Z s Z x s b o i k h \ h e q g u s \_ l h d j Z a e b q g b ] Z e b n h \ Z e v i g b b i h k h [ e \_ , l g l b c g f l o e h l d b ] h e v q Z i b u k d h e \_ l h \

M q Z k l i d h \_ j o g h l g l b ^ h k l m i g v e y h [ j Z [ h l d b o Z g b a b j h \ Z b g g k h j m f \_ g l h ^ ] h l Z \ e b \ Z \ j m q g m x q b k l d j r h \ h ^ y Z , d q l h [ u h k m l k l \ h v Z e d b e b [ l h \ j \_ ` ^ \_ g b e y b \_ n \_ d i l u \ \_ j o g h k l ( j b k d b f y l b g b l i . ) .

### 5.12.7.4 K m o Z [ j Z a b \ g Z j m c g h Z y b k l d Z

P \_ g l j h [ \_ ` g Z [ j Z a b \ g k l j m c g m x q b k l d i r h \ h ^ y l g Z g \_ i h ^ \ b ` g u o k l Z g d Z d e b \ i \_ j \_ ^ \ b ` g m k l j h c k l k Z m c g h q b k ] d d h l h j u d j Z a i h k l m i Z k g l Z q Z g Z Z s Z x s b \_ d h y e \_ k b e l e h i Z k Z a Z l \_ j Z \ g h f \_ j g [ h e v r h k d h j h k l j Z x a [ j Z k u \ Z g Z h k y b s Z \_ f i r h x \_ q g h k l v

: [ j Z a b \ g k Z j m c g h Z y b k l d ` Z Z l u f h a ^ m o h k f m s \_ k l \ e y m l k i h ^ Z o q [ j Z a b \ i h d h a ^ m o i h ^ Z \ Z \_ f k \ ] u h k h d k d h j h k l b a k h i e q Z h q b s Z \_ f i r h x \_ j o g h k [ y Z a b f h ` \_ [ u l v \ i j u k g m l \ h a ^ m r g i u h d h d a k h k m g Z o h ^ y s \_ ] h k y Z \ e \_ g b b e f b m \ e \_ q l h a ^ m r g i u h f l h d h f i j h p \_ k k \_ a Z k Z k u \ Z b g k h k m g Z g Z o h ^ y s \_ ] h k y Z \ e \_ g b < f l h a ^ m r Z [ j Z a b \ g i u h d h d h i m k d Z \_ ^ h [ Z \ e y g l v [ h e v r d h e b q \_ k l h u ^ e y m k l j Z g \_ i g u b e y b \ ^ b Z i Z a h j Z a f j Z a \ \_ r \_ g g q Z k l b p f \_ g \_ 5 0 f d f . J Z k o h h ^ u k h k l Z \ d 5 - 2 5 l ^ f / q .

: [ j Z a b \ g k j m c g h x b k l d j h i h f h s b \ Z d m m b f Z b \ k Z k u \ Z x s ] h e h \ d p h \ h ^ y k l \_ f h l e b q b g f l h k h i e h k l j h \_ g h \ k Z k u \ Z x s ] h e h \ d d h l h j Z y j f \_ l b q g Z d j \_ i e g Z l Z e v g h i h \ \_ j o g h b l b j \_ ^ g Z a g Z e y k Z h j Z l j Z [ h l Z g g h ] Z a b b Z a Z ] j y g b c < h a ^ m r Z [ j Z a b \ g u i h l h d f h ` \_ l [ u l v a Z l y g m Z i h \ \_ j o g h k l Z d ` \_ i j b b k i e v a h \ Z b g b b ` \_ l g h ^ Z \ e \_ g b h y \ k Z k u \ Z x \$ h e h \ d \_

### 5.12.7.5 < e Z ` g Z [ j Z a b \ g Z j m c g h Z y b k l d Z

< e Z ` g Z [ j Z a b \ g Z j m c g Z y b k l d k Z k ` Z l u f h a ^ m o h k f m s \_ k l \ e y Z g Z k e y h ] b c q d j m c g h h q b k l d k h k ` Z l u f h a ^ m o h k f h [ Z \ e \_ g b b f d h k ( b [ u q g h b l v \_ \ h \ d ^ ) u \ j \_ a m e v l q Z l ] h i h \ \_ j o g h k q b s Z x r h l \_ f h a ^ \_ c k l g Z y i h l h d Z a ^ m i d Z v \_ \ h k ^ u b Z [ j Z a . b \ Z

K m k i \_ g a b l k g j m Z o y g h Z y b k l d Z d e x q Z \ i l k y Z q f \_ k b \_ e d b Z [ j Z a g o u a Z k l k p b ^ d h k l v x i j b i h f h s l g Z k h k e Z k ` Z l h ] h a ^ m g o Z q b s Z \_ f i r h x \_ j o g h k l v

K l j m c g h x b k l d m ^ d h k l v k ^ ^ Z \ e \_ g b j f \ h ^ y l j b i h f h s b i h l h d Z b ^ d k l b h [ u q g h i b l v \_ \ h \ d ^ ) u k Z [ j Z a b \ h d f l h j u q \_ j \_ k h i e l g Z i j Z \ e y g Z h q b s Z \_ f i r h x \_ j o g h k l l v l h d i j \_ ^ k l Z \ e y h ] h c b ^ d h k l g Z o h ^ y s m i k k y Z \ e \_ g b Z d , h e b q \_ k l h h Z \ e \_ g Z [ j Z a b \ d Z d i j Z \ b e h \_ g v r q \_ f i j b \ e Z ` g l Z d j Z a b \ g h j m c g h q b k l d ` Z l u f h a ^ m . o h j Z a b \ h ^ y e b [ h k m o h b ^ ( i j b i h f h s b h a ^ m b e Z \_ a y \_ ] , h e b [ h \ b ^ \_ b ^ d h i Z k l u

K l j m c g h Z y b k l d k Z f \_ l Z g b i j f ^ k l Z \ e y h [ h q Z k l g k e m q b Z k i h e h \ Z g k l j m c g h q b k l d b

ij\_^gZagZ^e\_yqZbklldj]Zgbq\_bdbbzeebq\_ikdlj o l b b c e b e y j b ^ Z g b f r \_ j h o h \ Z l h k  
ijb m ^ Z e \_ g h b \ j o g h k l g k e ] h y K l j m c g r h a b k l d k m k f \_ l Z g b i j h \ h ^ y l Z d b h [ j Z a h q l h [ u  
i h d j u l b k k b e v g u k f p \_ i e \_ g b g Z o h ^ y s \_ i h k y \_ j \ u f k e h \_ g \_ [ u e h [ u i j h [ b l h b k h j \ Z g k h  
h ] h e \_ g b i h f ^ e h ` d b j b k l h e d g h \ \_ g b z [ j Z a b . \ h l f j \_ [ m \_ f u m k e h \ b y q b k l d i h \ \_ j o g h k l  
k h ] e Z k h \ u \ Z x l k y a Z b g l \_ j \_ k h \ Z k l g u i h g Z D b Z d j Z \ b e h e y k l j m c g h q b k l d k k f \_ l Z g b \_  
b k i h e v a k n j r h \ x h a ^ m g b Z a d h ] z \ e \_ g b y e d b z d j Z a b \ g l u j h r h d

L h q \_ q g l z m c g Z q b k l d j Z ^ k l Z \ e k h [ h b [ u q g m x j f n k l j m c g h q b l d k ` Z l u f h a ^ m o h  
d h ] ^ h [ j Z [ h l g Z i h \ \_ j o g h k h b \ \_ j ] Z x l k y e v d h ^ \_ e v g b g d ( g Z i j b f \_ i j y l g Z ` Z \ q b g h e b  
k \ Z j d b ) .

< h ^ g Z y j m c g l Z q b k l d Z d e x q Z \ l k y Z q l j m b b l v \_ \ h b ^ u i h ^ ^ Z \ e g b \_ g Z h q b s Z \_ f m  
i h \ \_ j o g h k \ Z \ e \_ g \ h ^ u a Z \ b k l l m ^ Z e y \_ s u z d j y a g \_ l g Z d d b Z d h ^ h j Z k l \ h j b f u s \_ k j \ Z  
j u o e Z y Z \ q b g Z k l Z j u e Z d h d j Z k h i g d j u l b k y i e h o h z c ^ ] \_ a b ? k c e b i j h p \_ k k g b k l d b h ^ m  
^ h [ Z \ e y x h \ \_ j o g h k Z g h b \ g u \_ s \_ k j \ Z h \_ g \_ h [ o h ^ b i h z k e \_ ^ m x s i Z y f u \ d Z i h \ \_ j o g h k l  
i b l v \_ \ h b ^ h c

H [ u q g h k i h e v a k n e x ] ^ m x s b l h ^ u h ^ g h k d j m c g h q b k l d b

- h q b k l d l Z m i b l v \_ \ h k ^ u k \ u k h d b Z \ e \_ g (70-170 F I Z);

- h q b k l d l Z m i b l v \_ \ h k ^ u k h k \ \_ j o \ u k h d b Z f e \_ g (k \ f u r 170 F I Z).

5.12.7.6= Z a h i e Z f \_ h g g b Z k y l d Z

I h \ \_ j o g h k [ \ v b ] Z x i l e Z f \_ g \_ d f b k e h j h Z g h l b e \_ g j h h \_ c e d h d Z e b g j n Z \ q b g m ^ Z e y x  
i m l \_ f h a ^ \_ c k l g Z g b k l j m b ] g y b \ u k h d h c f i \_ j Z l m j l k e h q b k l d d Z f \_ g i h \ \_ j o g h k l  
h [ j Z [ Z l u \ Z i x b i h f h s b i j h \ h e h q g s u o l h d k f \_ o Z g b q \_ k i d b \ f h ^ h b i \_ j ^ h d j Z r b \ Z g b  
^ h i h e g b l \_ b q g b Z k l i u e b j u o e u a Z ] j y a g \_ g Z a h i e Z f \_ g g b k l d j m f \_ g y x j b l h e s b g \_  
f \_ l Z e g Z \_ g 6 f f .

5.12.7.7> e y k l j m c g Z [ j Z a b \ g h j Z [ h l d j b f \_ g y x l m ] m g g m k l Z e v g m j k [ v h = H K 11964  
b e b e b n h \ Z e v f g Z u \_ j b Z i e u = H K 3647.

K l j m c g Z [ j Z a b \ g h j Z [ h l d j m \ h ^ y j ] b l h e s b g \_ l Z e g Z \_ g 3 f f .

> h i m k d Z k l j k m y c g Z [ j Z a b \ g h j Z [ h l d j Z g d h k l \_ g o g a ^ o \_ e b k e i j b w l h g \_ g Z j m r Z \_ b l o y  
] \_ h f \_ l j b q \_ k l d j Z .

5.12.7.8 B a ^ \_ e b a d h j j h a b h l g l h c d b b Z e i k e h q b k l d d b n h \ Z e v f g Z u l f \_ j b Z e i h ^ \ \_ j ] Z x l  
l j Z \ e \_ g b a y m ^ Z e \_ f g b Z e e b q \_ i k u d e t b c

l j b b k i h e v a h \ g z g f b d Z e e b q Z k j Z a b \ h Z \ e \_ g g b i j b f \_ g y x l .

5.12.7.9 l h k e f \_ o Z g b q \_ k l d j Z h l d j b \ h ^ y h l [ ^ m i h \ \_ j o g h k l Z l u f h a ^ m f o i l h = H K 9010

5.12.7.10 l j b \ e Z ` g h Z d j Z a b \ g h j m c g h c b k l d k i h e v a k m f x l k Z [ j Z a b k \ Z ^ d \ k h h l g h r \_ g b  
h l i : 2 ^ h i : 6 .

5.12.7.11 > e y j \_ ^ h l \ j Z s \_ g h j j h a b j g u f o l Z e e h \ b ^ j h Z [ j Z a b k g r k x \_ x g a \ h ^ y h ^ b g a  
d h f i h g \_ g l h b \ \_ ^ \_ g g u Z [ e b f l \_

L Z [ e b l d Z B g ] b [ b l h d h j j h a b e y e Z ` g k d j m c g Z [ j Z a b \ g h b k l d b

G Z b f _ g h \ Z g b b [ b l h j Z	F Z k k h \ Z h y g p _ g l j Z d f b y ,
L Z g b g	20,030,0
> \ m o j h f h \ h d b k Z e u g Z l j b c h = H K 4220	0,5-1,0
D Z e v p b g b j h \ Z h y g Z = H K 5100	1,5-2,5



ih]jm`\_gbbaf^\_ebjZkieZb^jhhdhgZbjby\_fi\_jZIm420°K-480°Kbeb\_jZkieZf\_kb  
]b^jhhdhgZbjbyZahlghdbgZhh]by\_fi\_jZIm450°K-500°K\khhlgrr\_31b0Z0-45fbg  
ljbwlhhi\_jZpbf\_a`bjb\Zggbjh\h^y>himkdZijbf\_ygy^vm]f\_lh^uh[\_ki\_qb\Zxs  
lj\_[m\_fmlx\_i\_gqbklichb\_joghkllhdckb^h\.

5.12.8.8KhkIZ\ueyh^g\j\_f\_ggh[h\_a`bjb\Zggbjy\`e\_gbbjy`bfuh[jZ[hldjbb\\_^\_gu  
lZ[ebp5(ijbeh`\_g)\_

5.13 Obfbq\_kZZyb\ZpbyZe ebq\_kdhcjoghkllb\_ahknZljbh\Zgb\_f

5.13.1 Obfbq\_kZndxb\Zpij\_k\h^yilhkehqbklidb\\_joghkllhdckb^hZkeygbdoguo  
aZ]jyag\_igp\_c^i\_jZpbdjdbklZe ebq\_pkdgdh\_hknZljbh\Zggbjy[\_ki\_q\_ighkyhyggh  
dZq\_kh\ZknZlg h]d julbyhemq\_gbk\_nZlgihad julb\_kf\_edhdjbklZe ebkllhdh  
mf\_gvr\_gZk\_kahknZlg h]d julbgZ\_^bgbpm\_l\_jogh\_kllb`\_gpbZyko h^hknZljbmxs  
dhgp\_gljZlh\

5.13.2 LblZgh\Zdlb\Zlh:jN-1, :N-4, :l-4 ij\_^klZ\eykh[hchjhrdhh[jZaigb^mdu.  
:dlb\Zlh]uh^yl\Zggimhfudb\_j\_ahknZljbh\Zggbjy\Zggm[\_abjb\ZgbZ\bkbfhk  
hlbf\_xs\_]hk]hjm^h\Zgby^\_gZdlb\ZlhjZggm[\_a`bjb\Zggbjy\_dlb\gavdiljb  
bkihevah\Zfgbb^ZjZkie\_e\_gdy\_^ihqibl\_evZdlb\Zlhjh[Z\ey\h \lhjmx\Zggm  
h[\_a`bjb\Zgby

5.13.3 I\_j\_^\_\^\_gb\yZggimhfudZdlb\bjmxkbklZjyZkl\hjyxI^bkbebjh\Zgg  
(^\_fbg\_jZeba h)\Zgg h]eZkjg\_h\ZgbZ[ebp4(ijbeh`\_g)\_

5.13.4 J\_`bfu[jZ[hldlb\bjmxsjZfbl\hjZifb\\_^\_guLZ[ebp6(ijbeh`\_g)\_

5.13.5 <k\yabl\_fqihjZkl\hjlbIZgh\Zdlb\Zlh:jN-1, :N-4, :l-4 kdehgddhZ]meyp  
Zdlb\bjmxs]Zkl\hjg\_h[oh^bfhjbh^bq\_kd]gh\eylDhgljhe dhjj\_dlbjh\Zg  
Zdlb\bjmxsjZkd\hjhb\\_^\_gujbeh`\_g)\_

5.13.6 AZf\_gZdlb\bjmxsjZkl\hjzh\h^yiljb mom^r\_gZbq\_kh\ZknZ]ghhdjulby  
(m\\_ebqjZbf\_jZbklZe ehZkkue)h\_yhg\_j\_`\_h^ghjZaZ^\_g\_^\_eb

5.13.7 JZkoZdlb\bjmxsk\_h]klZhzj\_^\_eyihba\h^kl\\_ggnkfehb\bfthlhqgyihke\_  
bkiulZgZdhgdj\_lgh]hjm^h\Zggbjy^]hlh\idb\_joghkllb

5.14 NhknZljbh\Zgb\_

5.14.1 ljb ih^]hlh\dhjdZrb\ZggZf\_lZe ebq\_kdhcjoghkllm[ulvkn]fbjh\Zgu  
nhknZlgbdjulb^]mlb\_ih\djdbklZe ebq(pkgdlnhknZggZ\_fhjng(u\_e\_ahnhkn).Zlgu

PbgdnhknZlghdjulbyhjbjmxlkjyZkl\hjZghkghh^ghaZf\_s]hgnhknZpbgdZ  
dhlhjuzd`fh]mkh^\_j`ZlZlhbhgbd\_eZj]ZgpZzev pbd.y^









5.15.5 ljb]hlh\e\_g bgljhe d h j j \_ d l b j h \ Z g k k \_ b \ b j m x j z k d \ h j h j b \ \_ ^ \_ g u j b e h ` g \_ b b >

5.15.6 B a ^ \_ e k i y d j u l b y f i h e m q \_ g g o u f f b q \_ k d b e l w e \_ d l j h o b f b q k i k d b f Z b f \_ ^ b b \_ \_ k i e Z \ h \ d h j j h a b h l g l h c d b k l Z e \_ c Z l Z d ` \_ b a ^ \_ e b k y p b g d [ Z j b c n h k n Z l g u f p b g d f Z ] g b c n h k n Z l g j u f l b y f Z k k b \ b j m x z H K 9 3 0 5 .

5.16 l j h f u \ d Z

5.16.1 l h k e d Z ` ^ h l c o g h e h ] b q k l Z d h c b f b q \_ k d h c ] h l h \ i h d \_ j o g h k j l b \ h ^ y j h f u \ d m i h \ \_ j o g h k i b d v \_ \ h \ d ^ h c Q b k e h l m i \_ g i j h f u \ d b h i j \_ ^ \_ e y \_ l l k o y g h e h ] b q \_ i k d b f k k h f M \ \_ e b q \_ g b k e Z m i \_ g i j h f u \ d b e m q r z z q \_ k i l h h ] h l Z \ e b \ Z h f h c o g h k l b

5.16.2 O b f b q \_ k d l b f i h g \_ g j u ^ u ^ m s l \_ o g h e h ] b q k l Z d h c b k e i j h f u \ b f h ] m h k l Z l v k Z y i h \ \_ j o g h k a b \_ e i h y w l h f m ^ m i h k e \_ ^ g Z g g i j h f u \ d b h g l j h e b j m x Z [ e b 1 5 \_

L Z [ e b 1 5 Z D h g l j h e b j m i h f u z a Z \ h e b i h k e \_ ^ g Z g g i j h f u \ d b

GZbf_gh\Zgb_hi_jZpbkedi_hjhnc_ijkedhlhjhnc_ijkedhlhjhnc	GZbf_gh\Zgb_hi_jZpbkj_dhlhjhnc_ijkedhlhjhnc	Dhgljheb_jm_ihdZaZl_ev	fuc > himklbfh_agZq_gb_dhgljheb_jm_fh]h_ihdZaZl_haydZ_g_he_
H[_a`bjb\Zgb_	LjZ\e_gb_	S_ehqghklv	0,5
	:dlb\bjh\Zgb_		1,0
	NhknZlbjh\Zgb_		0,5
	lZkkb\bjh\Zgb_		0,1
	KmrdZ		0,1
LjZ\e_gb_	:dlb\bjh\Zgb_	Dbkehlgkiv	0,5
	NhknZlbjh\Zgb_		1,0
	lZkkb\bjh\Zgb_		0,8
NhknZlbjh\Zgb_	lZkkb\bjh\Zgb_	Dbkehlgkiv	1,0

OjhZljbh\Zgb_	lZkkb\bjh\Zgb_	Dbkehlghklv	1,0
---------------	----------------	-------------	-----

5.16.3 DZq\_k\h^u Bkoh^gZyZ  
 ijhf\db\_j\_ kmrd\hd\ez]hdjZrb\ZgZfbkyl\biZgZghkbfeuhhdjZkhqgd\p\lbc  
 mkeh\bowdkiemZlZjp\fb\Zgby^ihke\_ ^gZg giuhfu\dbj\ \_ ^\_gluZ[eb16\_

LZ[eb16ZLj\_[h\Zgby^ihke\_ ^gZg giuhfu\db

		DZq_k\h^u		
		<h^Z\Zggijhf\db		
LbigZghkbfh eZdhhdjZkhq ihdjulby	hMkeh\by ghdkiemZlZpbb ih=HKL 9.401	Bkoh^gZyZ	Dhgljhebjm iZjZf_lj	_fbimklbfh_ agZq_gb_ dhgljhebjm_fh]h iZjZf_ljZ
@b^db_ eZdhhdjZkhqg fZl_jbZeu	M0E U0E M0E L1, L2, L3, HF1, HF2, HF3, H1, 5, M0E	>bkibeebjh\Zg =HKL 6709, 3-c dZl_]hjb =HK 9.314	gZy\h^bfh,klv fdKfkf g_ [he__	50
		lblv\_Zyh =HKL 2874, 2-c dZl_]hjb =HKL 9.314, dhg^_gkZl	LS_ehqghklv ihke_ h[_a`bjb\Zgby lhqd_[he__	0,5
			Dbkehlghklv (ihke_ nhknZljbh)\Zgby ojhfZljbh\Zgby iZkkb\bjh)\Zgby lhqd_[he__	0,5
We_dljhhkZ` eZdhhdjZkhqg fZl_jbZeu	Zxfu_ u_	>bkibeebjh\Zg =HKL 6709, 3-c dZl_]hjb =HK 9.314	gZy\h^bfh,klv fdKfkf g_ [he__	40
lhjhrdh\u_ eZdhhdjZkhqg fZl_jbZeu	M0E U0E M0E L1, L2, L3, HF1, HF2, HF3, H1, 5, M0E	>bkibeebjh\Zg =HKL 6709, 3-c dZl_]hjb =HK 9.314	gZy\h^bfh,klv fdKfkf g_ [he__	40

	HF2, HF3, 5, MOE	Iblv_\Zyh =HKL 2874 2-cdZI_]hjb =HKL 9.314, dhg^_gkZI	LS_ehqghklv (ihke_ h[_a`bjb\Zgby lhqdg_[he_	0,5
			Dbkehlgkiv (ihke_ nhknZlbjh)\Zgby ojhfZlbjh)\Zgby iZkkb\bjh)\Zgby lhqdg_[he_	0,5

5.16.4 Ijh^he`bl\_ev g jhkf u\ d g Ze x [ h k l Z ^ b bog he h ] b q i j k h p h ] k k g Z f \_ g 0,5 f b g

5.16.5 Ijhfu\dbijbf\_gyx d Z dijb f\_lh^ih]jm`\_g b Z db ijb kljmcg hff\_lh^\_hgb  
ij\_^g Zag Z q e d u i h e g \_ g h m b k g h \ g u m g d p b j h f u \ Z g b y m e Z \ e b \ Z g b y g i j h f u \ d b  
^he`g [ u l v i j h l h q g u f \ Z g g n e Z \ e b \ Z g b i j h l h q g h k \ h a \ j Z s \_ g m e h \ e \_ g j Z k ] h h \ Z  
ij\_^u^ms m x g h e h ] b q \ Z g g n i h l b \ h l h q g Z y f Z

>eyk gb`\_g b Z koh^h^ub k [ j h k h k l h q g u i g h f u \ h q g u d ^ j \_ d h f \_ g ^ k m k h a ^ Z g b  
ijh l b \ h l h q g o o i f j h f u \ h d

5.16.6 J Z k o h h ^ u g Z j h f u \ d m , ^ f / q , h i j \_ ^ \_ e y k h h j f m e \_

1)(

] ^ \_ - q b k e h ^ b g Z j g u Z g g j h f u \ d b i j y f h l h q g k b m i \_ g i j b f u \ d b e b Z g g \ l h f q b k e \_  
d Z k d Z ^ g Z b l h g h f g ( k b [ k l \ \_ g g h c Z q b k e b \ h h ^ ; u

- m ^ \_ e v g u g h ( m g ) h j k Z k l \ h j k Z / f ( l Z [ e b 5 ) ; Z
- i e h s Z ^ v j Z [ Z l u \ Z \_ i h c j o g h k l b q ;
- d h w n n b p b m g b l u \ Z x s b k e \ Z g g m e Z \ e b \ Z g b y i j b h ^ g h c i j b ^ \ m b  
i j b l j \_ d Z g g Z n e Z \ e b \ Z g b y
- q b k e h m i \_ g j h l h q g h j h f u \ d b
- d j Z l g h k Z v a [ Z \ e \_ g u b y b k e y \_ i h Z y h j f m e \_

2) (



5.17.2 ljb h[\_a`bjb\Zgda'b\_ekichfhsvx\_lhðe bijh lbjh qg fi Zh \_jb Z k Zh q\_g gra Ž-cl  
kibjblh^himkdZijhkyj\_lih\\_jogh g Zvk m qthkluh [l bjh qg fuzl \_jb Z, e g\_fhklZ\eyxs b  
\hjk Žh[^m k v o b f q b s \_g ku Z l u f h a ^ m . o h f

5.17.3 ljb f\_g y x d Z f \_j k m r d b x [h] h b i, Z h [\_k i \_q b \Z x j s \_p \_b j d m e y] p h j y q \_] h a ^ m o  
] Z a h ^ b g Z f b q \_ [ k r d h a ^ \_ e b m c ^ Z e \_ l g g b \_ o Z j h \ e Z .] b

5.17.4 K m r d ^ m \_ l Z e \_ l j c Z g k i h j l b j m \_ \ f [ u Z q Z [ Z g Z a h e b i j h i b e \_ i j h Z h ^ y g l \_ \ u g b f Z y o b a  
[ Z j Z [ Z g k m r b e v g Z c \_ k p b j d m e y p Z ] j c \_ l h ] h a ^ m o Z i \_ j Z l m c j \_ [ h e 80° K

5.17.5 D Z q \_ k k \ Z l h ] h a ^ m e Z h [ ^ m \ d a ^ \_ e b k h h l \ \_ l k l k l j b [ h \ Z g b ≠ FbK9.010

5.18 | h ^ ] h | h \ d | z \ \_ j o g h k l j b \_ f h g l g h f r d j Z r b \ Z g b x

5.18.1 Подготовку изделий к ремонтному окрашиванию проводят по таблице 18.

Таблица 18 - Требования к подготовке поверхности к ремонтному окрашиванию

Условия эксплуатации лакокрасочных покрытий по ГОСТ 9.104	Степень подготовки поверхности к ремонтному окрашиванию	Метод удаления загрязнений и продуктов коррозии	Характеристика подготовленной поверхности
У1, ХЛ1, УХЛ1, Т1, Т2, ОМ1, ОМ2, В5	1	Полностью удаляют старое лакокрасочное покрытие, продукты коррозии и масляные загрязнения	Не допускаются масляные загрязнения; степень очистки поверхности - 2. Дальнейшую подготовку поверхности проводят как для вновь изготавливаемых изделий
У2, ХЛ2, У3, ХЛ3, УХЛ3, УХЛ2, Т3, ОМ3	2	Полностью удаляют старое лакокрасочное покрытие, ржавчину и отслаивающуюся окалину, затем поверхность обезжиривают	Допускаются прочно прилегающий тонкий несплошной слой грунтовки, отдельные точки ржавчины, небольшие куски окалины, плотно прилегающие к основе, легкий налет с ржавым оттенком в ранее прокорродировавших местах
УХЛ4	3	С поверхности удаляют неплотно прилегающие загрязнения органического и неорганического происхождения, местные повреждения старого лакокрасочного покрытия, отстающего от основы	Допускается неповрежденное лакокрасочное покрытие, плотно прилегающее к металлу





Первая	Более 30	Отсутствует	Слабо выраженное, расплывчатое
Вторая	Менее 30	Слабо выраженное, расплывчатое	Явно выраженное

#### 6.4.2

Метод применяют для контроля поверхностей после ее обезжиривания водными растворами ТМС.

Метод заключается в определении времени сохранения сплошной пленки питьевой воды на обработанной поверхности до ее разрыва и основан на способности пленки воды или раствора не собираться в капли и сохраняться на чистой поверхности металла в течение определенного времени.

При определении степени обезжиривания изделие (образец) погружают в воду с содержанием солей по ГОСТ 6709 или распыляют на поверхность изделия (образца) раствор, содержащий 50 г нигрозина в 1 дм воды с содержанием солей по ГОСТ 6709.

Нарушение сплошности пленки фиксируют визуально при дневном или искусственном освещении, при этом не принимают во внимание поверхность, удаленную от краев и острых кромок менее чем на 10 мм.

Степень обезжиривания характеризуется временем в секундах от начала испытаний до разрыва пленки.

#### 6.4.3 Д h g l j h & v \_ i \_ g h d \_ a ` b j b \ Z g Z y \_ e v g u f l h ^ h f

Метод применяют для контроля поверхностей после обезжиривания органическими растворителями и водными моющими растворами. Перед испытанием обезжиренную поверхность изделия (образца) высушивают.

На поверхность изделия (образца) наносят 2-3 капли растворителя и выдерживают 15 с.

К испытываемому участку поверхности прикладывают лист фильтровальной бумаги и прижимают его к поверхности до полного впитывания растворителя в бумагу.

На другой лист фильтровальной бумаги наносят 2-3 капли чистого растворителя и выдерживают до его полного испарения.

При дневном или искусственном освещении сравнивают внешний вид обоих листов фильтровальной бумаги.

Степень обезжиривания определяют по наличию или отсутствию масляного пятна на первом листе.

#### 6.4.4 Д h g l j h & v \_ i \_ g h d \_ a ` b j b \ Z g b l y h ^ h i f j h l b j d b

Метод применяют для поверхностей, обезжиренных водными моющими растворами и органическими растворителями.

Качество обезжиривания металлических поверхностей перед окрашиванием контролируют визуально при дневном или искусственном освещении. Подготовленную поверхность протирают чистой ветошью. Степень обезжиривания определяют по наличию или отсутствию на поверхности следов пыли и жировых загрязнений.

#### 6.5 Д h g l j h & v \_ i \_ g h d q b k l d h h d Z e b g j ` Z \ q b g u

6.5.1 Степень очистки от окалины и ржавчины определяют с помощью пластины из прозрачного материала размером 25x25 мм с взаимно перпендикулярными линиями, образующими квадратики размерами 2,5x2,5мм, которую передвигают по поверхности изделия.

6.5.2 Степень очистки от окалины и ржавчины определяют отношением числа квадратиков, занятых окалиной и ржавчиной, к общему числу квадратиков, выраженных в процентах. Контроль проводят по таблице 9. Допускается контроль после механической подготовки поверхности проводить визуально в соответствии с [1].

#### 6.6 Д h g l j h & v q \_ k l h Z k n Z l b j h \ Z g b y

6.6.1 Массу фосфатного покрытия на единицу площади поверхности определяют по приложению Д.

Массу фосфатного покрытия на соответствие требованиям таблицы 13 определяют периодически в зависимости от конкретных условий, но не реже одного раза в неделю.

6.6.2 Внешний вид фосфатного покрытия определяют визуально.

Цвет фосфатного покрытия зависит от типа применяемого фосфатирующего состава, марки металла, предварительной обработки (механической, термической) согласно таблице 13. Оттенок цвета не

нормируется.

Допускается неравномерный цвет покрытия на изделиях, прошедших термическую обработку, а также разнооттеночность фосфатного покрытия при сохранении требуемых защитных свойств нанесенного на него лакокрасочного покрытия.

Не допускается наличие ржавчины и белого солевого налета (шлама), за исключением труднодоступных поверхностей изделий сложной конфигурации.

6.6.3 Контроль защитных свойств фосфатных покрытий проводят только в сочетании с лакокрасочным покрытием по ГОСТ 9.401.

## 6.7 D h g l j h ф i h \ \_ j o g h k l b

Измерение pH поверхности проводят непосредственно после сушки изделий, прошедших подготовку поверхности к окрашиванию. Смоченную дистиллированной водой универсальную индикаторную бумагу накладывают на поверхность изделия на 30 с, затем бумагу снимают и цвет ее сравнивают со шкалой pH.

Контроль проводят выборочно в местах скопления влаги и в местах соединения элементов.

Допускается pH поверхности определять по pH стекающей воды на последней стадии промывки; pH поверхности должен быть от 6 до 8.

## 6.8 D h g l j h в f b q \_ k ф ф k g б з g h ^ ф ф b k g и ф d j u l b c

Контроль химических окисных (хроматных, пассивных и т.д.) и анодно-окисных покрытий на цветных металлах и их сплавах проводят по ГОСТ 9.301.

## 7 L j \_ [ h \ Z g ф j y [ h l Z ф, u i h e g y \_ f u f b i h ^ ] h l h \ d h \ \_ j o g h k l b

7.1 Опасные и вредные производственные факторы при проведении работ по подготовке поверхности устраняют или снижают до допустимых уровней в соответствии с действующими НД и санитарными нормами.

7.2 Подготовка поверхности в производственных условиях должна проводиться в соответствии с требованиями противопожарной защиты помещений, зданий и других строительных сооружений.

7.3 Количество и номенклатуру основных видов пожарной техники, необходимой для защиты участка подготовки поверхности, определяют по действующим нормам, установленным с учетом требований ГОСТ 12.1.004

. Используют автоматические установки пожаротушения и пожарной сигнализации, а также неавтоматические дренчерные и газовые установки пожаротушения и ручные пожарные извещатели для зданий и сооружений. При отсутствии установок автоматического пожаротушения помещения оборудуют пенными и углекислотными огнетушителями, ящиками с песком, асбестовыми одеялами и другими противопожарными средствами по ГОСТ 12.1.004

7.4 Процессы подготовки поверхности, проводимые в том же помещении, в котором проводят окрашивание, включая транспортирование и хранение, осуществляют с учетом требований ГОСТ 12.1.010

7.5 Требования к производственным процессам подготовки поверхности устанавливают по ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.3.005 в соответствии с:

выбором применяемых производственных процессов;

выбором производственных помещений и площадок (для процессов, выполняемых вне

производственных помещений);

ijbf\_gy\_fufbo h^g u Zb\_jb Ze Zf hkl Z\,Zf b gp\_glj Zl Zfb

bkihevami jhubfa\h^kl\\_g ghujfm^h\Zgb\_f

kikhkh[Zf]Zg\_gdblj Zgkihjlbjh\Z Zb\_yjb Z,ebk o h^gbu [jZ[hIZg ga o\_eb blo h^h\ ijhba\h^kl\Z

ijbf\_gy\_fufj\_b^kl\Zaf Zsb ljZ[hIZxsbo

lj\_[h\Zgb[yf]hi Zkg hijk l^\_g g u fth jf Zlb\gbh c o g h e h]b q^hkd r h f\_g l Z p b b

7.6 H[sb\_lj\_[h\Zgbiyhp\_kkiZf^]hIh\idh\\_jogh-kilb=HK12.3.008 ljhp\_kkib^]hIh\di h\\_jogh]ZbjZ[Zlu\ZZdqih[uhgth[\_ki\_qb\Zhe^b\_j`Zgjb^gulo\_s\_kl\ha^mjZ[hq\_o ahggb`\_ij^\_evghimklbfdbgp\_gljZp g ca Z]jyagye j m`Zxs k x^r\ha^mi o,q)m \h^h\_fulu[jhkZfbj^gub\_s\_kl\\_j\_q\_gy^gub\_s\_klb boij^\_evghimklbfu dhgp\_gljZp h a^mjZ[hq\_a b g m k l Z g Z\eb h Z x l

7.7 Lj\_[h\Zgib]jZ[hIk khklZ\,Zfjbf\_gy\_fufj b i h^]hIh\dh\\_jogh k l b h = H K L 12.1.007

7.8 ljb ijh\\_^\_gbjhp\_kkhh^]hIh\dh\\_jogh Klbyj\_fhg l g u Z g l b d h j b h g g j u Z [ h l j m d h \ h ^ k l \ m j x l k h y \ Z g b y f b K 12.3.016

7.9 Lj\_[h\Zgbiyhb a\h^kl\\_giguf\_s\_gbyf

7.9.1 Ijhb a\h^kl\\_g g f u\_s\_g b y d h l h j u i o h \ h ^ y i l h ^ ] h I h \ d h \\_j o g h k l b ^ \_ e b b, e`g u [u l v h [h j m ^ h \ Z Z g b l Z ] g h h \ u f b h f \_ s \_ g b, y h k \ \_ s \_ g b d Z g Z e b a Z p h h c \ \_ l k l k b Z l Z d \ \_ g l b e y p o h g ^ b p b h g b j h \ Z g o m b a Z a ^ m r g m ] h i e \_ g b y H K 12.4.021

<f\_klZ\chafh`ghi]hklmie\_gZjy\bfbfq\_k d b s\_kl\ha^mjZ[hq\_ahg d h e`g [u l v ij^\_amkfhlj\\_g l y`g u m k l j h c k l k Z h l \ \_ l k l k b

7.9.2 H[sb\_kZgblZ]gjh\_gbq\_kjd q h\Zg l y i h d Z a Z l \_ f e y d j h d e b f Z l Z h i m k l b f h f k h ^ \_ j ` Z g b j x ^ g u b \_ s \_ k l \ \ h a ^ m j o Z [ h q \_ a c h g u h f \_ s \_ g b y d h l h j h i f j h \ h ^ y i l h ^ ] h I h \ d i h \\_j o g h k l b Z e e - h i h = H K 12.1.005

7.10 Lj\_[h\Zgbiyhb a\h^kl\\_g g h f j m ^ h \ Z g b x

7.10.1 H[sb\_lj\_[h\Zgbiy]hjm^h\Zgjbxf\_gy\_fhifj b i h^]hIh\dh\\_jogh k l b h = H K L 12.2.003

7.10.2 D h g k l j m d p h b y a \ h ^ k l \ \_ g g h ] m ^ h \ Z g h e y g b Z k d e x q g Z v j m, a k d h k h [ g \ w a u \ Z l v j Z a j m r \_ g j y ^ k l Z \ e y x l s i b Z k g h k e y Z [ h l Z x s b o

7.10.3 W d k i e m Z l i z p b a \ h ^ k l \ \_ g g h ] m ^ h \ Z g b y h e ` g i z b \ h ^ b l d g Z d e \_ g b a Z j y ^ h k l Z l b q \_ k w b ] h d l j b q \ k l \ Z k g l d h e b q \_ k l j b \_ w d k i e m Z l i z p b a \ h ^ k l \ \_ g g h ] m ^ h \ Z k g b g \_ w e \_ d l j b q w g d h ] d g Z i j b f \_ i j g \_ \ f Z l b q \_ k w d c j ] b i Z o Z i j \_ ^ m k f Z l j b v Z x h i j b y l b y b k d e x q \_ g h a ^ \_ c k l Z j z k ` Z l h ] h a ^ r b d . Z

7.10.4 Ijhb a\h^kl\\_g ghj m^h\Zg h l Z h l h j h k h i j h \ h ^ Z \ u k y e \_ g b j \_ f ^ g u l o \_ s \_ k l \

^he`g[hulvh[hj m^h\zghjhckl\ze b om^Ze\_ gbyki\_qb\Zx s b f m k l b f d h g p \_ g l j Z p  
\j\_ ^g u o \_ s \_ k \j Z [ h q a d g Z I Z d ` \u [ j h k u Z d b \o \_ s \_ k \i j b j h ^ g n k x \_ ^ r g \_ i j \_ \u r Z x s b \_  
k h h l \ \_ l k l \ m g s h f d h g l j h e h v a ^ m j z z h q a b g u i h = H K 12.1.016

7.10.5 H[\_a`bjb\Zg a ^ \_ e d e h j b j h \ Z g g u j f e \_ \ h ^ h j h b z f f m e v k b h g k h u k f l z \ Z g l z b o  
h k g h \ i j h \ h ^ y i j b m k e h \ b l b e g h f \_ o Z g b a Z p z b l h f Z l b a Z l p \_ b o g h b q ] k d h ] h p \_ k k Z  
k i \_ p b Z e v g u j o \_ l b q g m k l Z g h \ d z g l Z d h ` g u o h d j h \ h j Z [ h l Z x s t k o j Z k l \ h j b l \_ e g f b  
^ h i m k d Z : g z e h ] b q g j u [ h \ Z g z k i j h k l j Z g y g z k z [ h l k h k f u \ d Z f b k h k l z h l h j u o h ^ y l  
k f \_ k d e h j b j h \ Z g z e d n Z l b q j z k b l o j b l \_ e \_ c

7.10.6 I j b i j b f \_ g \_ g z [ j Z a b \ g d h j k l j m f \_ j g r l z h \ h ^ k l \ n h j x ] [ k h y \ Z g b y f l k 12.3.028.

7.10.7 A Z ] j m a b d n h a \ j Z l j h [ b \ m k l Z g h \ d e b y ^ j h [ \_ k l j m c g h e Z ` g h k l j m c g h e b k ] d b  
\ d e x q \_ g b \_ u d e x q \_ g i b ^ Z q l b ` Z l h ] h h a ^ m o z k d z i m e v i u j h \ h ^ y l \_ o Z g b a b j h \ Z g g  
k i h k h [ Z f b

7.10.8>jh[\_kljmc]bu^jhi\_kdhklj mæZ ujmahdq Ź Ź\_uh e`g[wlvhkgZs\_[gēuhdbj h'cd imkdh\m&ljhckllj b \uiheg\_gz[lpZab\gkhjmcg hqbk l jZ[hq naxh g m] h j Z`b\Zα I h [u bk dex q pZ k i j h k l j Z g i u g d b b

7.10.9Ijb jZ[h l \k \_bb^h m e v l j Z a \m d h f h h j r h ^ h \ Z g g b l y i m k d Z g l k l y k ^ k l \ \_g g d u h g l Z d j Z [ h l Z x s b j o Z [ h q \ b ^ d h k j v n x e v l j Z a \m d h g k u l f m f \_ g d h f j Z [ Z l u \ Z \_ f u f b Z e y f b.

7.10.10O Z j Z d l \_j b k d b d i b m k l b f m j h \ g r b n f Z g Z j Z [ h q b o k l Z b [ s b l j \_ [ h \ Z g d a y Z s b h l r m f Z r m f h \ u b Z j Z d l \_j b k l f b Z d B f g \_ o Z g b a f k j \ ^ k l \ Z g k i h j Z Z d ` b a f \_ j \_ g r b n y f Z i h = H K 12.1.003

7.10.11A Z s b l h Z \ h a ^ \_ c k l \ b [ j Z p b b h = H K 12.1.012 G h j f u b [ j Z p f Z r b g ^ h e ` g j u l v m k l Z g h \ e w g u k i e m Z l Z p b h g r h c g l g z g b b o i j h \ \_ j \_ g u h h l \ l v m x s b f b e m ` [ Z f b.

7.10.12 I h ^ Z q r j Z [ h q b p Z k l \ h j h k ` Z l h ] h h a ^ m d Z i e h \ h b w e \_ d l j b q \_ k v d h g j ] b d b k l Z p b h g Z j g h f j m ^ h \ Z i g h \ h ^ y j b h [ \_ k i \_ q \_ j z h b l Z x s b o h [ b h f u f t k j \_ ^ k l \ Z a f Z s b l u

7.11 L j \_ [ h \ Z g d b y j Z g \_ g b k j Z g k i h j l b j h \ Z g b x

7.11.1 O j Z g \_ g d b b f b q \_ k d b s \_ k l i j h \ h ^ y l f \_ k l Z b [ h j m ^ h \ Z g k u e e Z ` Z f b d Z n Z f b k g Z [ ` \_ g g b u g \ \_ g l Z j i j b k i h k h [ e \_ g t k y f b k l \ Z b g ^ b \ b ^ m Z e a v Z g s h b d u g \_ h [ o h ^ b f u f e b y j Z [ h l k \ j \_ ^ g u f d b b f b q \_ k d \ b f b \_ k l \ Z f b

7.11.2 O b f b q \_ k d b s \_ k l b Z Z g y l g \_ i h \ j \_ ` ^ \_ g r g i h Z o d h \ b d = H K 26319 k i h e g u d h f i e \_ d l h k h i j h \ h ^ b l \_ e v g h d m f \_ g l Z p h b h j f e \_ g g h c m k l Z g h \ e \_ g g h j y ^ d \_ l j b w d k i e m Z l Z i j h b a \ h ^ k l \ \_ l z g b k c h [ e x ^ Z i x l [ h \ Z g b h K 12.3.010

7.11.3 G Z i h e g \_ g b k l \_ j d h g l \_ c g \_ b j h \ m ] b [ b e v r b o f d h k l Z d j \_ k k b \ g u f b \_ k l \ Z b b o h i h j h ` g \_ g j h \ h ^ y l \_ o Z g b a b j h \ Z g i g u k f b [ Z f b

7.11.4 L j Z g k i h j l b j h \ Z g b b q \_ k d b s \_ k l \ h \ h ^ y l b k i j Z \ g b b k l h Z j \_ L j Z g k i h j l b j h \ Z [ m l u e k d b k e h l Z f b ^ d b f b \_ e h q Z g Z k i \_ p b Z e v g e o ` d i Z b \ h ^ y l Z q \_ e h \ k d i Z d h j h k l v g \_ [ h e 5 \_ d f q.

7.11.5 < \_ s \_ k l b Z h k l Z o j Z g y l Z j \_ b f \_ x s \_ f z j d b j h \ i d m = H K 14192 b a g Z d h b = H K 19433

7.11.6 E \_ ] d h \ h k i e Z f \_ g y x s b \_ k y \ z j Z g y l j Z [ h q \_ a h g \ f b g b f Z e v g h h h o b f u o d h e b q \_ k b h z o [ h e \_ k f \_ g g g b j f u

7.11.7 I h ] j m a h g Z a ] j m a h p Z [ u h l u j h \ h ^ y l \_ o Z g b a b j h \ Z g h g u k f [ h f = H K 12.3.009

7.12 L j \_ [ h \ Z g d i y j k h g Z e m

7.12.1 J Z [ h q k i \_ p b Z e b k j m u d h \ h ^ b l h [ e k i \_ q b \ Z x s b ] h l h \ i d m \_ j o g h d h b d j Z r b \ Z g b ^ h e ` g i u h c l b [ m q \_ g b j h \ \_ j d a n g Z g b k c h h l \ \_ l k l k b b K 12.0.004

7.12.2 D i j h b a \ h ^ k l \ \_ g j h u p f \_ k k i Z h ^ h l h \ i d b \ \_ j o g h k h i m k d Z x e l k y z \_ f h e h ` 18 e \_ l , i j h r \_ ^ r b i j \_ ^ \ Z j b l \_ e v g u b p b g k l b f b l j k h h l \ \_ l k l k b b c k l \ s n b f a Z d h g h ^ Z l \_ e v k l \ h

7.13 L j \_ [ h \ Z g d i y j b f \_ g \_ g t k j \_ ^ k b g ^ b \ b ^ m Z e a v Z g s h b l j Z [ h l Z x s b o

7.13.1 l j b f \_ g y \_ f u \_ k j \_ ^ k l \ Z b g ^ b \ b ^ m Z e a v Z h s c b l u ( ^ Z e \_ \_ - K B ) A j Z [ h l Z x s b o



a Z s b l g h u q d b i h = H K 12.4.013

a Z s b l g h z y ` ^ i z b j Z [ h l k d b k e h l z i f h b = H K 27652 = H K 27654;

a Z s b l g h z y ` ^ i z b j Z [ h l k h s \_ e h q Z f i b = H K 27651, = H K 27653;

b g ^ b \ b ^ m Z l e j v g ^ k l a Z s b l h u j ] Z g h u o Z g b i h = H K 12.4.034 = H K 12.4.028 = H K 12.4.004

j m d Z \ b p h u = H K 12.4.010

b g ^ b \ b ^ m Z l e j v g ^ k l a Z s b l e u b p z h = H K 12.4.023

^ \_ j f Z l h e h ] b q a z k s d b l g k u j \_ ^ k h i z h = H K 12.4.068;

h [ m d h ` Z g k z i y p b Z e v i g h z = H K 12.4.137;

k Z i h j ] b a b g h \ u h = H K 12265;

i \_ j q Z l j d b a b g h \ u h = H K 20010

o Z e Z l i h = H K 12.4.131 b = H K 12.4.132;

d h f [ b g \_ a h i g # H K 12.4.099 b = H K 12.4.100

n Z j l m d b = H K 12.4.029;

n b e v l j m x s j h \_ b \ h ] Z a h u = H K 12.4.121.

7.13.2 I j b Z [ j Z a b \ g h k l q m c g h o q b k l d ^ e y a Z s b l h j ] Z g h ^ u o Z g b i y b f \_ g y x K B A k i j b g m ^ b l \_ e i v h g h z q \ h c a ^ m o Z.

7.13.3 < u [ h j k B A i j h \ h ^ y k m q \_ l h d f h g d j \_ l g j h o b a \ h ^ k l \ \_ g g z u d d h j h \ \ k h h \_ l k l \ b k Z k k h j l b f \_ g k l i h f p h ^ \_ , ` k i u \_ p b Z e v i g h m d b ^ j.

7.13.4 E b p z \_ b f \_ x s b K B , A k h h l \ \_ l k l \ m x s z j z d l i j l m b a \ h ^ k l \ \_ g j g h p o \_ k , k d } Z [ h l g \_ ^ h i m k d Z x l k y.

7.13.5 K i \_ p h ^ \_ ` h m \ \_ j ] Z x l [ \_ k i u e b \ Z g b k l b j d \ k h h l \ \_ l k l \ b b g k l j m d p b h \_ \_ w d k i e m Z l Z p b b.

7.14 L j \_ [ h \ Z g d h y [ \_ a \ j \_ ` b \ Z g b o x h ^ h j h b a \ h ^ k l \ Z

7.14.1 > e y k g b ` \_ g b i y h b a \ h ^ k l \ \_ g h l u o h ^ h \ i j h b a \ h ^ k l \ \_ g i g b p \_ k k Z b ^ h l h \ d b i h \ \_ j o g h g l h [ o h ^ b j h f \_ g y a v z f d g m f l z e h h l o h ^ g o g h e h ] d b k d \_ f u

7.14.2 K l h q g u h ^ u h l Z ] j \_ ] Z l o h b f b q \_ k d l h ^ e ] h l h \ d h \ \_ j o g h k l p \_ k [ j h k f \ ] h j h ^ k d m d Z g Z e b a z p b x ^ h \_ f i j \_ ^ \ Z j b l \_ e j z g h [ Z \ e y i b l v \ h b ^ h o h k h l h \_ l k l \ m x s i t j o ^ \_ e v g ^ h i m k l b f d u h o g p \_ g l j z ^ p z e e \_ l > D ) , m k l Z g h \ e \_ g g u o

7.14.3 H [ \_ a \ j \_ ` b \ Z h l p z [ h l Z g g z b l \ h j h j h \ h ^ y e x [ u f b a i j b \_ f e \_ f u o o b b q \_ k d b e b n b a b o b f b q \_ k f d b b ^ h \ q b k l d l h q g u o ^ h k h h l \ \_ l k l \ m x s D o m k l Z g h \ e \_ g g u o

7.14.4 I > D o b f b q \_ k d \_ b s o \_ k l } b k [ j h k \ h ^ h \_ f u h ^ \_ c k l \ m x s k z f g b l Z j g u h f f Z f

7.14.5 I > D a Z ] j y a g y x s b o \_ k l \ Z l f h k n \_ j g v h f a ^ m g z k \_ e \_ g f g u k d \_ i h ^ \_ c k l \ m x s b k Z g b l Z j g u h f f Z f d h g l j h k e r ^ \_ j ` Z g j b y ^ \_ e v g r h i m k l b f w d j h k h ^ Z e - l > < \ Z l f h k n \_ j m

7.14.6 M l b e b a Z p l b o x h ^ h k m s \_ k l \ d y k h h l \ \_ l k l k b l b j y ^ d h g f Z d h i e \_ g j k Z y g k i h j l  
h [ \_ a \ j \_ ` b \ Z o g a z o h j h g \_ l g b k b q g i j b f u r e \_ g g u o h ^ h k G > Z I Z d ` \ k h h l \ \_  
k Z g b l Z j g g h j f Z f b g \_ ^ h i m k d Z x s i j f b u r \_ g b j \_ ^ \_ e v g d h e b q \_ k l Z d h i e \_ g h b d  
i j h f u r e \_ g g u o h ^ h k \_ j j b l h j b j \_ ^ i j b y l b y i j Z \ b e Z h o j Z g h u d j m ` Z x s k j c ^ b l h  
i j h b a \ h ^ k l \ Z

l j b h l k m l k l \ b l p h j m ^ h \ Z g o b y h a f h ` g h k ^ e y h [ \_ a \ j \_ ` b \ Z i g b l y a h ^ k l \ \_ g g h  
i \_ j \_ ^ Z x g Z k i \_ p b Z e b a b j h \ i z g g i j b y l b y e b ^ j m ] b i j \_ ^ i j b y l b y [ e Z ^ Z x s e b b \_ p \_  
i j h \ \_ ^ \_ g h Z g g h ] h ^ Z Z [ h l .

l j b e h ` \_ g : b \_  
( j \_ d h f \_ g ^ m \_ f h \_ )

H i j \_ ^ \_ e \_ g p s \_ ] a Z ] j y a g \_ k l Z y e v g b a ^ \_ e b c

::.1 H i j \_ ^ \_ e \_ g p s \_ ] a Z ] j y a g \_ k l Z y e v g b a ^ \_ e ( b q Z k l g h , k d m a h Z Z l h f h [ b e y

::.1.1 : i i Z j Z l m , j Z Z l \_ j b Z , e j u \_ Z d l b \ u

< \_ k u e Z [ h j Z l h j g h u s \_ ] h g Z a g Z q \_ g g b y b ` \_ 2 - ] h d e Z k k l Z q g h k k b g Z b [ h e v r b j f  
\ a \ \_ r b \ Z g o y b e b j m ] k Z g Z e h ] b q g u d g b q \_ k b b f b j h e h ] b q \_ k o c Z j f b d l \_ p b k l Z .

R Z [ e , h g a ] h l h \ e \_ g o g a u e h l g h ] h Z j l h , g f Z l Z e o z e b i e Z k l b d k Z , d g h j Z a f \_ j h 0 o  
i e h s Z ^ v x f

L d Z g e h i q Z l h [ m f ( Z b g d z , e j m [ Z r \_ q g Z y b k l ^ j . ) g \_ h k l Z \ e y x s h Z j k b g g d h \ \_ j o g h k l  
f \_ l Z e e Z a f \_ j h o 10 k f i e h s Z ^ v x f .

::.1.2 F \_ l h h i j \_ ^ \_ e \_ g b y

::.1.2.1 D m k h d Z g l a \ \_ r b \ Z x l \_ a m e v a Z l \_ r b \ Z g b , y ] , a Z i b k u \ Z k h q g h k l \ h q \_ l \ \_ j l h ]  
^ \_ k y l b q a l g ] h d Z

::.1.2.2 G Z d e Z ^ u \ Z x e h g g Z a Z ] j y a g \_ g l g m x o g h k d m k d l h d f Z g l s Z l \_ e v i g h l b j Z x l d g \ h  
r Z [ e h , g k l Z j Z y i k y \_ g \_ k k b a Z ] j y a g g a l y Z g v

::.1.2.3 D m k h d Z g b a \ \_ r b \ Z x l \_ a m e v l Z a l u \_ r b \ Z g b y ] , a Z i b k u \ Z k l h q g h k l \ h q  
q \_ l \ \_ j l h ] h k y l b q a l g ] h d Z

::.1.2.4 H [ j Z [ h l j Z a m e v l Z l h \

H [ s \_ a Z ] j y a g \_ g , b ] f , \ u q b k e y k h h j f m e \_

] ^ \_ - f Z k k o z b k l h d m k l d z z g b

- f Z k k o z m k l d z z g k a Z ] j y a g \_ g b y f b

- i e h s Z h v j Z [ h l Z g i g h c j o g h k l f b.

A z \_ a m e v z z Z e b j o z g b f Z x l j \_ ^ g \_ Z j b n f \_ l b a g Z d h g b l u j i z j Z e e \_ e v g j u o ^ \_ e \_ g b  
^ h i m k l b f z k o h ^ \_ f g b ^ r d h l h j u f b ^ h e ` g i h \_ \ u r Z 10%

:.2 H i j \_ ^ \_ e \_ g b s \_ ] a Z ] j y a g \_ g l z y e b k h k l h y g b k l Z \ d b

:.2.1 : i i Z j Z l m j z z l \_ j b Z e j u Z d l b \ u

< \_ k u e Z [ h j Z l h j g h s \_ ] h g Z a g Z q \_ g g b y b ` \_ 2 - ] h d e Z k k z q g h k k b g Z b [ h e v r b j f \_ ^ \_ e h f  
\ a \ \_ r b \ Z 200 y b e b j m ] k z g Z e h ] b q g u d g b q \_ k d b f b j h e h ] b q \_ k o z b j z d l \_ p k z l f b

; m f Z h z e v l j h \ Z e i v g = z y k 12026.

H [ j Z a k l z e i b = H K 9045 \ k h k l h y g h b l Z \ j z a f \_ j 150 o 70 f f.

J Z k l \ h j b l i h e = H K 8505 b e e = H K 3134.

K b e b d Z j h e M K 3956 \ e Z ` g h k 2 % x

:.2.2 ljh\\_^\\_g b i j\\_^\\_e\\_g by

:.2.3 H[jZ a p a\\_rb\Z x l\_amev a Z lrb\Z g b,y], a Z i b k u\Z k d\\_l\\_j l h]h k y l b q a l g]h d Z

:.2.4 H[jZ a p j b j Z a i z h l b j Z x j Z k l\h j b l\\_e Z f^u j z a\\_g y l\\_l h r k m r Z l l\\_q\\_g p f b g g Z  
\h a^m\o\\_j l b d Z e v i g h f h`\_g b z a Z l\\_f w d k b d Z l h j\\_q\\_g z o\_f b g b \a\\_r b\Z x l\_amev l  
\a\\_r b\Z g b,y], a Z i b k u\Z k h q g h k l v h q\\_l\\_j l h]h k y l b q a l g]h d Z

:.2.5 H[jZ[h l q Z\_amev l Z l h\

H[s\_a Z]j y a g k g Z e b, \f , \u q b k e y i k h h j f m e\_

:.2)

]^\\_ - f Z k k h Z j Z a p a Z]j y a g\\_g b k y f l b l h y g h b l Z\ d; b

- f Z k k h Z j Z a p h Z k e h[\_a`b j b\Z g b\\_l\h j b l\\_e\\_f

- i e h s Z h v j Z a p Z

A Z\_amev Z g Z e b j b z g b f Z x l j\\_^g\\_Z j b n f\\_l b a g Z d h g b l u j i z j Z e e\\_e v g j u^\_e\\_g b  
^h i m k l b f Z k o h`^\_f g b^m d h l h j u f b^h e`g i h\\_l u r Z h 0,14 \f .

l j b e h`\_g; b\_  
(k i j Z\h q g h\_)

F\_l h^m^Z e\_g Z j y a g\_g b c

L Z[e b p l Z

M^Z e y\_f h s\_k l\h	F_l h m^Z e_g b y a Z]j y a g_g b c	J_d h f_g^Z p b b
K f Z a p Z k e h	H[_a`b j b\Z g b_  \h^h c	J_d h f_g^m k i k y e v a h i b Z l w\_m k^m k^h[Z\ e_g b i f\_j o g h k Z g h b\g u o \_s_k l f h`_l[ul v i j b f_g_g h Z\ e_g b_







				kf)		fbg
--	--	--	--	-----	--	-----



KIZevghcdZkIZevgh qm]mgehlv_	lh]jm`_gb_15-30	9-35	-	50-70	5-20
	JZkiue_gb_5-15	3-16	0,080,2 (0,8-2,0)	50-65	1-5
:exfbgbc Zexfbgb kieZ\p,bgdh\kieZ\u	lh]jm`_gb_10-20	8-20	-	50-60	5-15
	JZkiue_gb_5-15	3-16	0,080,2 (0,8-2,0)	50-60	1-5
F_^v__kieZ\k_j_[j gbd_evdh\Zj bg\Zj kmi_jbg\ZpIZgb_]h kieZ\u	lh]jm`_gb_20-40	20-40	-	60-80	3-15
	JZkiue_gb_5-15	3-15	0,080,2 (0,8-2,0)	40-60	1-5
FZ]gb_\kieZ\u	lh]jm`_gb_15-50	10-55	-	70-80	3-15
AZ]jmgih\Zogebu_ hdjZr_ggl\joghklp	JZkiue_gb_4-10	2-5	0,080,2 (0,8-2,0)	30-60	1-5
	lh]jm`_gb_10-20	9-22	-	30-60	5-20

<1.3 FhxsbjZkl\h]lh\glZh^\_khh\l\_kl\mkjs\_[b\Zgbz[ebp=1(ijbeh`\_gb\_

<1.4 KhklZ^eyh^]h]h\dh\_jogh]j]migh]Z[Zjblgluo\_eibc\\_^\_gluZ[ebp=2.

LZ[ebpZ

FZI_jbZe h[jZ[Zlu\Z_fh][hZ[hlob ba^_eby	F_lh^ f]h][hZ[hlob	KhklZkl\hjZ	J_`bf[h]Z[hldb			
		GZbf_gh\ZgFZkkh dhfihg_glnhdhgp_gZlm,jZ ljZpby d/f	Zly_fi_>Z\e_gbjh^he- `b^dhklb_evghklv FIZ(dykbfg kf)			
<kf_IZeou kieZ\u	lh]jm`_gb ijhbjdZ s_ldZfbb	Hj]hnhknhjg dbkehZ =HK6552beb	Zl5-30	20-40	-	5-15

	\_lhrvx	= HK10678 iehlghk1740 d/f				
	JZkiue_g	= HK6552 beb = HK10678 iehlghk1740 d/f	0,5-10	20-40	0,2-0,4 (2-4)	1-5
		l:<	0,3-1			

<1.5 < dZq\_kll\:< ijbf\_gyxg\_bhgh]\_g]g]Zg,h]g]hgh]du^j), ZgbhghZdlb\  
(Zedbekmevenbz]ucg]z]edbeZjbekme]v]k]leuvnhg]z]bg]\_cgub\_)^jm]b[bheh]bq\_k\  
jZaeZ]Z]f]a]\_

<1.6 G\_h[oh^bf]a]Zfv]su]ehqgj]Zkl\]hj]h]j]\_^]\_eyxdki]\_jbf]\_gl]Z]ek]v]g]h]`]\_g]b]Z]q]\_k]l\  
h]\_a]`]bjb]Z]g]bj]Z]h]l]Z]g]g]u]ca]`]bjb]Z]x]s]Z]kl\]hij]h]eg]h]k]l]a]Z]f]\_g]y]i]h]ke]b]aj]Z]k]b]h]Z]g]l]y]Z\  
dhjj]\_dlbjh]Z]g]eh]\_b]g]k]oh^]g]h]Z]d]j]m]a]h]d]bs]\_]h]j]\_^]k]l]Z

<2 KhklZ]j]Z]kl\]hj]b]j]\_`]bfuljZ]e\_gby

<2.1 KhklZ]j]Z]kl\]hj]b]j]\_`]bfuljZ]e\_g]b]y]\_^]\_g]l]Z]e]b]p]3.

LZ]e]b]p]3] KhklZ]j]Z]kl\]hj]b]j]\_`]bfuljZ]e\_g]b]y]g]u]b]p]\_]l]g]u]o]l]Z]e]e]h]

	KhklZ]j]Z]kl\]hj]Z			J]_`]bfjZ]e_gby				
GZbf_gh]Z]g]b]GZbf_gh]Z]g]b]FZk]k]h]Z]y]l]h]j]m]`]_g]b]_] fZ]l]_j]b]Z]ee]Z]o]dhfing_g]l]Z]dhgp_g]l]Z]p]by] o]Z]Z]dl]_j]b]k]bdZ] ba^_e]by		, d/f , ijb h[j]Z[h]l]o]_	ih]j]m]j]Z]k]`]_g]b]f]	L]_fi]_]K	l]j]h]^]h]e]`]bl]_ev]i]_j]Z]g]h]k]l]y]f]bg]	L]_f]_]>Z]e_g]b]j]h]^]h]e]`]b^]d]h]k]l]b]_`]bl]_ev]g]h]k]l]y]f]bg]	, FIZ (d]y]k]f]	`]bl]_ev]g]h]k]l]y]f]bg]
Ba^_e]b]y]c]b]2-c]j]m]ii]f]_l]Z]e]e]h]	K]_j]g]Z]y]k]e]h]h]Z]200-250 = HK2184 beb = HK4204	200-250	50-100	60-80	10-30	60-80	0,1-0,2 (1,0-2,0)	3-5

	B g]b[blhj (dZIZiHg-6, OHK-10 b j)	1-5	5-10					
	K hey gZyke hZ = HK857	30-50	-	15-35	3-30	-	-	-
	K _jgZyke hZ = HK2184 be b = HK4204	175- 200						
	B g]b[blhj (dZIZiHg-6, OHK-10 b j)	1-5						
	K hey gZyke hZ = HK857	200- 250	50- 100	15-35	10-30	15-35	0,1,0,2 (0,1,2,0)	2-3
	B g]b[blhj (dZIZiHg-6, OHK-10 b j)	1-5	5-10					
	K _jgZyke hZ = HK2184 be b = HK4204	120- 170	-	65-85	6-8	-	-	-
	O ehj b k l g u Z l j b c ih = HK4233	140- 180						
	K _jgZyke hZ = HK2184 be b = HK4204	125- 200	-	15-35	50-60	-	-	-
	O ehj b k l g u Z l j b c ih = HK4233	30						
	l j b k Z ^ Q Z	1-2						
B a ^ _ e b a c b f _ x s b k \ Z j g r \ u , q m ] m g g h e b l v _	b H j l h n h k n h j g Z y u d b k e h h Z = H K L 6552 be b = H K L 10678	100- 150	50- 100	70-80	20-60	60-80	0,1,0,2 (1,0,2,0)	5-8
	K h k l Z 120*	100- 150	-	15-40	20-60	-	-	-
B a ^ _ e b a c ] j m i i f _ I Z e e h	K hey gZyke hZ = HK857	200- 300	-	15-35	30	-	-	-

: a h l g Z y k e h h Z = H K 7 0 1 b e b = H K 4 4 6 1	75-100						
O e h j g h _ e _ ä m = H K 4 1 4 7	20-120						
K _ j g Z y k e h h Z = H K 2 1 8 4 b e b = H K 4 2 0 4	80-110	-	15-35	10-60	-	-	-
: a h l g Z y k e h h Z = H K 7 0 1 b e b = H K 4 4 6 1	100-200						
N i h j b k l h \ h ^ h j Z y b k e h h Z = H K 2 5 6 7	15-50						
: a h l g Z y k e h h Z = H K 7 0 1 b e b = H K 4 4 6 1	350-400	-	15-35	10-20	-	-	-
N i h j b k l h \ h ^ h j Z y b k e h h Z = H K 2 5 6 7	15-25						
K e y g Z y k e h h Z = H K 8 5 7	100-250	-	15-35	10-30	-	-	-
M j h l j h i b l g = H K 1 3 8 1	10-20						
K e y g Z y k e h h Z = H K 8 5 7	100-250	-	15-35	5-20	-	-	-
K _ j g Z y k e h h Z = H K 2 1 8 4 b e b = H K 4 2 0 4	300-400						
B g ] b [ b l D K	2-3						
K e y g Z y k e h h Z = H K 8 5 7	300-600	-	15-35	5-10	-	-	-
: a h l g Z y k e h h Z = H K 7 0 1 b e b = H K 4 4 6 1	80-100						

:exfbgbc Zexfbgb_\u kieZ\u	?^dbgcZljh =HK2263	40-60	-	45-60	G_ [he_2]	-	-	-
	?^dbgcZljh =HK2263	10-15	-	40-55	G_ [he_2]	-	-	-
	:ahlbkldhdbke gZljbih = HKL 4197	5-10						
	DZevpbgbjh\ kh^ih = HK1100	Z195 y						
	?^dbgcZljh =HK2263	20-35	-	40-55	G_ [he_2]	-	-	-
	DZevpbgbjh\ kh^ih = HK1100	Z195 y						
<ukhdhdj_fg _Zexfbgb_\u kieZ\u	bklhgZykehzh =HK701 beb =HK4461	230- 280	-	13-35	5-20	-	-	-
	Nihjbklh\h^h Zydbkehzh =HK2567	170						
	:ahlgZykehzh =HK701 beb =HK4461	40-52	-	15-40	1-3	-	-	-
	Nihjbklh\h^h Zydbkehzh =HK2567	130- 140						
	:ahlgZykehzh =HK701 beb =HK4461	660- 680	-	15-35	G_ [he_3]	-	-	-
	Nihjbklh\h^h Zydbkehzh =HK2567	120- 140						
F_^b_kieZ\u	K_jgZykehzh =HK2184 beb =HK4204	180- 200	-	15-35	1-20	-	-	-
	K_jgZykehzh =HK2184 beb	8-12	-	15-35	2-30	-		-

	= H K4204							
	K_jghdbkeh`_e_@ih = H K9485	90-110						
F_^b_kieZ\kkbevgh hdbke_gghdih\_joghk\vx [_jbeeb\_u_ [jhgau	u?^dbgzljh = H K2263	400-600	-	136-145	2-30	-	-	-
	:ahlbklhdbkeu gZljbi= H K L 4197	200-250						
Kmi_jbg\Zj, bg\Zjh\Zj_a hdZebgu	Kheygzbykehzh = H K857	400	-	60-80	0,1-0,3	-	-	-
	K_jgzbykehzh = H K2185 beb = H K4204	200						
	Kheygzbykehzh = H K857	1000	-	15-25	1-2	-	-	-

	K h e y g d Z y k e h l i h = H K 857	Z 1000	-	60-80	20-60	-	-	-
	N h j f Z e b t g = H K 1625	50						
D h \ Z b g \ Z j k m i _ j b g k Z j i e h l g u k e h _ h d Z e b g u	K h e y g d Z y k e h l i h = H K 857	Z 1000	-	40-50	10-15	-	-	-
	M j h l j h i b t g = H K 1381	40-50						
	K h e y g d Z y k e h l i h = H K 857	Z 1000	-	60-80	20-60	-	-	-
	N h j f Z e b t g = H K 1625	50						
	K h e y g d Z y k e h l i h = H K 857	Z 400	-	15-35	15-30	-	-	-
	K _ j g Z y k e h i h Z = H K 1184 b e b = H K 4204	200						
I _ j f Z e e h c	K h e y g d Z y k e h l i h = H K 857	Z 150	-	15-35	15-30	-	-	-
	: a h l g Z y k e h i h Z = H K 701 b e b = H K 4461	Z 750						
	K _ j g Z y k e h i h Z = H K 1184 b e b = H K 4204	1000						
G b d _ e l v g _ e v f _ I Z e e	K _ j g Z y k e h i h Z = H K 1184 b e b = H K 4204	500	-	15-35	2-3 j Z a Z - g Z - 3 k k i j h f _ \ m l h q g h c i j h f u \ d h c \ h ^ h c	-	-	-
	: a h l g Z y k e h i h Z = H K 701 b e b	Z 5000						

= HK4461							
O e h j b k l g u z l j b i h = HK4233	c5-10						

\* K h k l Z \ 20 ^ h i m k d Z g Z k y h k l j z i h \ \_ j o g h k l b k l v k e b i j h l b j Z l i h \ \_ j o g h k l v  
 \ \_ l h r y \* f h q \_ g g v h b k h k l Z \ h f

<3 K h k l Z l j z \ b e v g h i z k k b \ b j m x i z k t j b \ \_ ^ \_ g l z [ e b p 4.

L Z [ e b p 4 - K h k l Z l j z \ b e v g h i z k k b \ b j m x i z k t

G Z b f _ g h \ z g b i h g _ g l Z	F Z k k z ]
L j Z \ b e v g i z y k l Z	
< h ^ z h = H K 1874	170
B g ] b [ b ( h j - 5 , d Z I Z i b g H K - 10 b j )	5
D h g l Z l d l l j h \ Z	5
K _ j g z y k e h i z h l g h k l 1840 d / f i h = H K 1184 b e b H K 4204	77
H j l h n h k n h j g z y e h i z h l g h k l 1700 d / f i h = H K 6552 b e b H K L 10678	24
K h e y g z y k e h i z h l g h k l 1790 d / f i h = H K 857	213
K m e v n b l p _ e e x s h a l g d c	146
B g n m a h j a g z y l j _ i _ e	360
I Z k k b \ b j m x s Z y l Z	
< h ^ z h = H K 1874	492



Kmevnbip_eexshagdc	96
= b^jhh d g k l j b i y = H K 1263	9
> \mojhfh\hd b k Z e u g c Z i j b i c h = H K 4220	23
Bgnmahjag Z y l j _ i _ ) e	380
l j b f _ q Z g b _ h i m k d Z b k k l y e v a h ] \ Z i h \ u d i j b f _ g _ g b k k l Z \ u G > g Z g b . o	

<4 KhklZ^e y ^ g h \ j \_ f \_ g g h ] a ` b j b \ Z g b Z \ e \_ g b j y ` b f u h [ j Z [ h l d j b \ \_ ^ \_ g u Z [ e b p \_ <5.

LZ[eb p Z- KhklZ^e y ^ g h \ j \_ f \_ g g h ] a ` b j b \ Z g b Z \ e \_ g b j y ` b f u h [ j Z [ h l d b

	JZkl\hj		J_`bh[jZ[hldb							
GZbf_gh\ fZl_jb ZeeZ oZjZdl_jbklbdZ ba^_eby	Zgb_KhklZ\ ZeeZ klbdZ	FZkkh\Zy lh]jm`_gb_		JZkiue_gb_						
		dhgp_gljZpby, d/f , ijb h[jZ[hld_		ih]jm jZk `_gb fue_ i_jZ		L_f i_jZ		ljh^heL_fi_jZ `bl_ev-lmjZk		Z>Z\ e_g bjh^he `b^dhklbb_l_ev- FIZ ghklv fg
KlZevghc ijhdZdeblv	K_jg Z y k e h ih = H K 1184 be b H K 4204	20-250	50-100	60-70	5-15	50-60	0,08-0,20 (0,8-2,0)	3-5		
		2-5 (ZgbhghZdlb\gh_	0,5-1,0							
	Hjlnhknhj dbkeihZ = H K 1184 be b = H K 4204	20-30	20-30	50-60	10-30	50-60	0,08-0,2 (0,8-2,0)	3-5		
		2-5 (ZgbhghZdlb\gh_	0,5-1,0							





\h^hc

<7 ljb\_f\_jkklZ\ehqghZkl\hjZjbf\_gy\_fh^ym^Ze\_gZyhdjZkhqgd]]nlby  
ijb\\_^\\_gZ[ebp8.

LZ[ebp8- KhklZ\ehqghZkl\hjZym^Ze\_gZyhdjZkhqgd]]nlby

KhklZkl\hjZ	FZkkh\Zy dhgp_gljZjby,	L_fi_jZl,mKZ
=b^jhhdgZljby=HK1263 be-HKL 11078	100-300	70-95
GZljbr]e_dbkib#HK1100	50-100	
GZljbdj_fg_dbkib#HK13078	10-20	

ljbeh`\_g#\_  
(h[yazl\_#vgh\_

Lj\_[h\ZgbdyZq\_kb\knoh^g\h^ubkihevam^ehjcb]h|h\e\_gby  
l\_ogheh]bqjZk\hjh\

Lj\_[h\ZgbdyZq\_kb\knoh^g\h^ubkihevam^ehjcb]h|h\e\_gbyebqguogheh]bqjZk\hjh\^\_g\Z[ebp1.

LZ[ebp1Z

L_ogheh]bqjZk\hjh\	Bkoh^gZyZ
H[_a`bjb\ZlgZ\e_gb_	l lv_\Zly^Zh=HK2874,2-cdZl_]h bb ih=HK9.314,dhg^_gkZl
:dlb\bjh\Zgb_ nhknZl bjh\Zg\bk beebjh\ZlgZy=HK6709,3-c ojhfZl bjh\ZlgZk kb\bjh\Zgb_ dZl_]h bb=HK9.314	
ljhfudb`^m_ogheh]bq_klZb\byb lv_\Zly^Zh=HK2874,2-cdZl_]h bb gZqZevgu_klZ^bb ijhfudb i_j_^ih=HK9.314,dhg^_gkZl hdjZrb\Zgb_f	
ljbf_qZgb?kebg_h[oh^bfh\ukblw bab\hoZgbq_klZs lguk\hckl\Z gZghkbfeZdhjdjZkhiqj b h\bkoh^g lv_\h^b\h^2-cdZl_]h bb g_h[oh^kfb ykl dhk kh^_j`Zgkhe_c_e_aZehjb^kmevnZb\k\moh]h hklZldZ.	

ljbeh`\_g\_b\_  
(j\_dhf\_g^m\_fh\_)

Dhgljh\hjhj\_d|bjh\ZlgZk|Z\bk|hevam\_fu o  
^eyh^]h|h\dh\\_joghk|b

>1 Dhgljh\hjhj\_d|bjh\ZlgZk|Z\bk|hevam\_fu o[\_a`bjb\Zxsb\ehqgjZk\hjh\

>1.1 H[smx\_ehqghk|lva`bjb\Zxsb\hjh\j\_^\_eyl|jh\Zgbk|jbf\_g\_gbkf\_kb  
bg^bdZl|jh\fdj\_ahehah|h\_gb|h|beh|h]jZg`\_h|Zk\h|y|kheygd|b|keh|beyjgho  
dhgp\_gljZ|bbjZ\g|ofh\of. ljbwlh|fh|bajZkoh^h\Zhg|gh|f|kheygd|b|keh|kf,,  
hij\_^\_eyxl s\_ehqghklv \ mkeh\guo \_^bgbpZo - lhqdZo



>2.7 AZf\_gZrdl\bjmxsjZkl\hjzh\h^yiljb mom^r\_gdZbq\_klhZknZ]ghhdjulby  
 (m\\_ebq\_jgaf\_jdZbkIZe b hZkkühdjulbgZ^bgbperm sZ)^ghg\_j\\_`h^gh]ZaZ^\\_  
 g\_^\_eb

>3 Dhgljh@Zq\_klhZknZlbjh\Zgby

>3.1 Lbiuq\_jgufolZee]hmi1-3 boZjZdl\_jbkl bndhknZlbjm\_fjkl\l\_b^\_g lZ[ebp.1.

LZ[ebpZ

=jmiiZ_IZeeZ	Lbif_IZeeZ	OZjZdl_jbklbdZ nhknZlbjm_fhklb
1	KIZerb]e_jh^bk[udgh\_ggZph_kilhZ=HK 380 , kIZelhgdhebklhZZym]e_jh^ihk=ZyL 9045, ijhdZjklZevghrphur_@vghbqghkdhbc =HK19281 ijhdZllhgdebklh^mc]e_jh^bklhc kIZebZq_kl\_gg h udgh\_gghZq_kllhZ =HK16523	NhknZlbjm_xlky
2	ljh dZl ba kIZeb ih\ur_gghcijhqqhk (gbadhe_]bjh kZ g bh=HK9281, qm]rhgju c	NhknZlbjm_xlky
3	KIZeb \ukhdhe_]bjh\Zggw_ kieZ\ dhjjhabhggghkl'hZcjhk_lhc db`Zjhijhqqih =HK5632 b=HK20072	uG_ nhknZlbjm_xlky

l j b f \_ q Z g b y

1 B a ^ \_ e b a j h j y q \_ d Z l Z g h z e e Z k n Z l b j m x s j Z k l \ h j h \

2 > e y n h k n Z l b j h \ Z g l b z y e e h j m i i d l j \_ [ m \_ l v d k i \_ j b f \_ g l Z e h v g [ u h g \_ ` b f h \ h [ j Z [ h l d b

3 @ \_ e \_ a h n h k n i Z d g u h l b j b f \_ g y x l e y a ^ \_ e b b a c \_ l Z e e h j m i i d .

4 N h k n Z l b j h \ Z g u k h d h i j h q g u Z e \_ i g h \ h ^ y l j Z k l \ h j Z i j b f \_ g y \_ f u i d h j f Z l b \ g u l f d m f \_ g g Z g f b . o

5 > e y i h e m q \_ g v e y \_ d l j h h k Z ` ^ e Z g b d j Z k h i c h g d j o l b k \ u k h d b f a Z s l g u f b o Z j Z d l \_ j b k l b i j Z f b g y x l m ] e \_ j h ^ b k k m Z e v b i h \ 08 , 08 d i 08 X , d h e b q \_ k l \ h i h \ \_ j o g h k l m p u e \_ j h ^ b a Z u j o y a g g z b c l h j g c i j \_ \ u r Z Z l f j / f .

>3.2 D h g l j h e v d h j j \_ d l b j h \ Z g l b k n Z l b j m x s j Z k l \ h j h \

>3.2.1 D h j j \_ d l b j h \ Z g l b k n Z l b j m x s j Z k l \ h j h i j h \ h ^ y l j b i h f h s b d h j j \_ d h b x s \_ ] h d h g p \_ g l j Z l j Z k l \ h j l Z d b k e b l \_ e k y e b d Z q \_ k l h d b k e b l b e i y h e v a m g b k j y b l g Z l j b y l b n h k n Z l b j h \ Z g l b k n Z l b j m x s j Z k l \ h j h i j h \ h ^ y l j b i h f h s b d h j j \_ d h b x s \_ ] h d h g p \_ g l j Z l j Z k l \ h j l Z d b k e b l \_ e k y e b d Z q \_ k l h d b k e b l b e i y h e v a m g b k j y b l g Z l j b y l b

>3.2.2 > e y d h j j \_ d l b j h \ Z g l b k n Z l b j m x s j Z k l \ h j h i j h \ h ^ y l j b i h f h s b d h j j \_ d h b x s \_ ] h d h g p \_ g l j Z l j Z k l \ h j l Z d b k e b l \_ e k y e b d Z q \_ k l h d b k e b l b e i y h e v a m g b k j y b l g Z l j b y l b n h k n Z l b j h \ Z g l b k n Z l b j m x s j Z k l \ h j h i j h \ h ^ y l j b i h f h s b d h j j \_ d h b x s \_ ] h d h g p \_ g l j Z l j Z k l \ h j l Z d b k e b l \_ e k y e b d Z q \_ k l h d b k e b l b e i y h e v a m g b k j y b l g Z l j b y l b

K d h j h k l h ^ Z q t h k n Z l b j m x s j Z k l \ h j h i j h \ h ^ y l j b i h f h s b d h j j \_ d h b x s \_ ] h d h g p \_ g l j Z l j Z k l \ h j l Z d b k e b l \_ e k y e b d Z q \_ k l h d b k e b l b e i y h e v a m g b k j y b l g Z l j b y l b

>.10

] ^ \_ - j Z k o l d h j j \_ d l b j m x s j Z k l \ h j h i j h \ h ^ y l j b i h f h s b d h j j \_ d h b x s \_ ] h d h g p \_ g l j Z l j Z k l \ h j l Z d b k e b l \_ e k y e b d Z q \_ k l h d b k e b l b e i y h e v a m g b k j y b l g Z l j b y l b

- i e h s Z b a ^ \_ e l b [ j Z [ Z l u \ Z a f Z o b g Z k , .

l j b f \_ q Z g b \_ K e \_ ^ m i h l f g b l v q l h [ \_ a d h j j \_ d l b j h \ Z g l b k n Z l b j m x s j Z k l \ h j h i j h \ h ^ y l j b i h f h s b d h j j \_ d h b x s \_ ] h d h g p \_ g l j Z l j Z k l \ h j l Z d b k e b l \_ e k y e b d Z q \_ k l h d b k e b l b e i y h e v a m g b k j y b l g Z l j b y l b n h k n Z l b j h \ Z g l b k n Z l b j m x s j Z k l \ h j h i j h \ h ^ y l j b i h f h s b d h j j \_ d h b x s \_ ] h d h g p \_ g l j Z l j Z k l \ h j l Z d b k e b l \_ e k y e b d Z q \_ k l h d b k e b l b e i y h e v a m g b k j y b l g Z l j b y l b



>3.2.3 Dhjj\_dlbjh\Zgb\_ nhknZlbjmxsbfdhgp\_gljZlhf \jmqgmxfhlgmsb  
ke\_^mxsboihdZkZk\hcc dhgp\_gljZpb b [sZl b g h h [h^ghc dbkehlghklb \ k  
klj\_[h\Zgbyfb l\_ogheh]bq\_kdhc bgkljmdpbb gZ ijbf\_dhgp\_g.hjZkZlZlbjmxs

ljbfgZg-bK\h[h^gmx dbkehlghklv hij\_^\_ey 10 kfljhZlhf]fn nhknZlbjm  
jZkl\hjZ jZkl\hjhf ]b^jhhd bkb gZljby fheyjgNaOHd h,g pZ\gd hZ,p bfb e^f k  
bg^bdZlhjhf f\_lbeh\uf h;j Zgs m\ud bkehlghklv^bdZlhjhf n\_ghenI Zew bgh fh  
bajZkoh^h\Zgghfm h[t\_fm ]b^jhhd bkb gZljby \ dm[bq\_edyxó d Zlg ebf gh  
mkeh\guo\_^b jrbcpZzo

>3.3 Hij\_^\_e\_gb\_fZkku nhknZlgh,]hjbhdjuybycky gZ\_^bg bpm iehsZ^b ih

F\_lh^ijbf\_gbf^ey

- nhknZlguo ihdjulbc gZ`\_e\_a\_b klZeb
- nhknZlguo ihdjulbc gZ pbgd\_b dZ^fbb
- nhknZlguo ihdjulbc gZ Zexfbgbb b\_]h kieZ\Zo

F\_lh^ijbf\_gyxl lhev dh ^ey nhknZl,gd b l h d j u g b c k h ^\_j`Zl ^hihegbl\_e  
gZijbf\_j fZk b Zbf\_jh\ gZ \h^ghc hkgh\\_beb g,ZZj Zkd \h j\h k e Z o

=jZ\bf\_ljbq\_kdbc f\_lh^g\_ h[gZjm`b\ZgZgdZel b q by g\_kk nhjfbjh\Zehkv  
ihdjulbbeb iy]lgesbgZ dhlhjuo f\_gvr\_fbgbfZev,gm k hZagZ e\_g g y]h^ey ba  
mqZkl dhjh f\_lh]dhgdj\_lgh\_agZhe mg b\_ggh\_gZ dZ`^hf baf\_j,y k fhfh\m qkZ km  
kj\_^g\_c lhesbg\_wlh]h mqZkl dZ

>3.3.1 Bkihevam\_fZy ZiiZjZlmjZ

KlZdZgu ba kl\_deZ beb ^jm,]h d h f Z j u o b Z e z k d Z \_lky jZkl\hjylv nhknZlgu

<\_ku eZ[hjZlhjgu\_ h[s\_]h gZagZ q-]h by deg\_kkZ \lhqghklb k gZb[hevr b  
\a\\_rb\Z 200 y beb ^jm kbZgZeh]bqgu f b l\_ogbq\_kdbfb b f\_ljheh]bq\_kdbfb o

>3.3.2 Lj\_[h\Zgby dh[jZapZff\_lZeeZ

H[jZapu^he`gu bf\_lv fZdkbfZ 200 g rb xh [Z kxmi h\\_j q g^h k l l Z l h q g m x ^, e y l h h q h  
fh`gh [ueh baf\_jblv ihl\_jx fZkku k ^hklZlhqghc lhqghklm]x [h\Zghbly\_f b k  
fZl\_jbZeZf beb ba>ey b y f ki\_q\_gby ^hklZlhqghc lhqghklb baf\_j\_gby Z[s  
khhl\\_lkl\h\Zlv lj\_[h]Zgbyfgguf\lZ[ebp\_>

LZ[ebpZ- Dhjj\_eyppby iehsZ^b h[jZapZ b lj\_[m\_fhc fZkku ihdjul h k ybgZ\_^bg

FZkkZ ihdjulby gZ_^bg bpm]fn \_j f g h k l f b Z evgZy h[sZy iehsZk^v h[jZapZ	
F_g_1_	400
1-10	200
10-25	100

2550	50
;he 50	26

>3.3.3 F\_Ih h I [h j Z [j Z a p h e ` \_ k g h I \ \_ I k I \ h I \ Z [ h \ Z g b G y f g Z b a ^ \_ . e b \_

>3.3.4 K j \_ ^ k I b Z \_ I h ^ m ^ Z e \_ i g h b j u l b c

> e y i j b ] h I h \ e \_ g Z k I \ h j h \ h i m k d Z i j l k f y \_ g y l j \_ Z d I b \ d \ Z e b n b b b Z o p q . b e b q . ^ Z b  
^ b k I b e e b j h \ Z g g m e b h ^ m ^ \_ g I b q g b k I h l u

>3.3.5 F\_Ih m ^ Z e \_ r h b k y n Z I g b d j u l b k e \_ e \_ b Z I Z e b

F\_Ih m ^ Z e \_ f g Z j y Z g \_ p n h k n i Z h d j u o b c

> e y m ^ Z e \_ g Z j y Z g \_ p n h k n Z h g j u o l b k i h e v a m h x l g u p Z k I \ , h j k h ^ \_ j ` Z s 5 0 c ] h d k b ^ Z  
o j h f ( Z I ) .

<ukmr\_g ghu[çZa\_kpn hkn Zlg ülf djulb\_ifehs Z^vx f , \a\\_rb\Zxl\_amevlZl],  
aZibku\ZkhqghklVhq\_\l\\_j|h^|hky|bq gah]ZdAZZl\_ih]jm`Zk[ljZag 5 fbg\jZkl\hj  
^eym^Ze\_ighdyulby\_fi\_jZlmdjmlhjhijth^^\_j`b\Z\Zlg h(75±5)°K lhkebae\_q\_hg pZapZ  
bajZkl\hjZrkjZamijhfu\Zx\ijh|hqg hclv\\_h h^, \_ZaZl\_f^bklb e bZgg h^h^, [ukljh  
\ukmr b\Zxkgh\Za\\_rb\Zkli\_jZpbk\lhjyx^hl\_ohj ihdZ [m^ihemq igZlhyggZ  
fZkkZ, ]

>e dZ`^h h h jZa pZ\_ ^nb klheva hKZl\ v\_ ijb]h|h\ e j Z g U d j

F\_lhm^Ze\_ghb g d n h k n Z l h g d j u l b c

JZkl\hj^eym^Ze\_ighdyulby

jZkl\hj - \h^g u jZkl\hkh^\_j`Zsb^dbgZlj 100 ] W>L(wlbe\_g^bZfbgl\_ljZm  
dbkeh hZ]b^jZlIjZgZlj b k h e d 90 ] bljbwlZghe-Zf p g ^f jZkl\hjZ

jZkl\hj jZkl\hkh^\_j`Zsb^f hdkb d Zh f(ZI).

<ukmr\_g ghu[çZa\_kpn hkn Zlg ülf djulb\_ifehs Z^x , f , \a\\_rb\ZgZZgZeb|bq\\_k d Z o  
J\_amevaZlrb\Zgby, aZibku\ZkhqghklVhq\_\l\\_j|h^|hky|bq gah]ZdAZZl\_ih]jm`Zx|  
h[jZag 5 fbg\jZkl\hj^eym^Ze\_ighdyulby\_fi\_jZlmdjmlhjhijth^^\_j`b\Z\Zlg h(75±5)  
°K be h Z,5-2,0 fbg\jZkl\hj|Zdh`c\_l\_fi\_jZlmj b kebae\_q\_hg pZap Z jZkl\hjZrkjZam  
`\_ijhfu\Zx\ijh|hqg hclv\\_h h^, \_ZaZl\_f^bklb e bZgg h^h^, [ukljhukmr b\Zxkgh\Z  
\a\\_rb\Zkli\_jZpbk\lhjyx^hl\_ohj ihdZ [m^ihemq igZlhyg gZlykZ, ]

>e dZ`^h h h jZa pZ\_ ^nb klheva hKZl\ v\_ ijb]h|h\ e j Z g U d j

F\_lhm^Ze\_gbey\_ahnhknZl g ju d b c

<h^g u jZkl\hkh^\_j`Zsb^f hdkb d Zh f(ZI) CrO .

<ukmr\_g ghu[çZa\_kpn hkn Zlg ülf djulb\_ifehs Z^x , f , \a\\_rb\ZgZZgZeb|bq\\_k d Z o  
J\_amevaZlrb\Zgby, aZibku\ZkhqghklVhq\_\l\\_j|h^|hky|bq gah]ZdAZZl\_ih]jm`Zx|  
h[jZag 5 fbg\jZkl\hj^eym^Ze\_ighdyulby\_fi\_jZlmdjmlhjhijth^^\_j`b\Z\Zlg h(75±5)  
°K lhkebae\_q\_hg pZap Z jZkl\hjZrkjZamijhfu\Zx\ q bklh|ch|h q g h^h^, \_ZaZl\_f  
^bklbeebjh\Zg g h^h^, [ukljhukmr b\Zxkgh\Za\\_rb\Zkli\_jZpbk\lhjyx^hl\_ohj ihdZ  
g [m^ihemq igZlhyg gZlykZ, ]

>e dZ`^h h h jZa pZ\_ ^nb klheva hKZl\ v\_ ijb]h|h\ e j Z g U d j

>3.3.6 F\_lhm^Ze\_ghb k n Z l g b d j u l b k p b g d b Z Z ^ f b y

JZkl\hkh^\_j`Zsb d [bojh fZZZfhgbyZ ^f 25% - 30%-gh]hZkl\hZZfbZdZh\j\_fy  
ijb]h|h\ e\_lg b y\_jZl m jZkl\h h^Z e`gZlv g\_l h e 25°K

<ukmr\_g ghu[çZa\_kpn hkn Zlg ülf djulb\_ifehs Z^x , f , \a\\_rb\ZgZZgZeb|bq\\_k d Z o





O j h f h \ u z c g ] b ^ j ( 6 r 0 )

: d l b \ b j m x s k h k l z \ u

: N-1, : N-4, : I-4

K h k l z \ u e y d j b k l z e e b q \_ k d k h z l b j h \ z k g z y e b , p b g d h \ z k g z e z e x f b g b y

D N I , D N I 1 , D N I 2 , D N I 2 D , D N I 4 , D N I 4 D , D N I 5 , D N I 5 D , D N I 6 , D N I 6 D , D N I 7 , D N I 7 D , N h k n h - I 1 , o N h k n h - I 2 , o N h k n h - I 1 D , N h k n h - I 4 , o N h k n h - I 1 4 D , N h k n h - I 5 , o N h k n h - I 5 D , D N I 2 F , N h k n h - I 8 , o N D I , N D 2 , N D 3 , N D 4 , N D 5 , N D 6 , D G P 2 , D G P 2 G N h k d k g , N h k n h 4 , b N h k n h e b l

K h k l z \ u e y z f h j n g h i m k n z l b j h \ z g b y

D N : 8 , D N : 9 , D N : 10 , N h k n h - I : 1 , o N h k n h - I : 2 , o N h k n h - I : 4 , o N h k n h - I : 4 K N D 7

L \_ o g b q \_ k d k s b k j \_ ^ k l \ z

D F 1 , D F 2 , D F 17 , D F 18 F , D F 19 , D F 21 , D F 22 , D F 25 , D F 26 , D F 27 , D F 28 , D F 29 , O H K , D B F H K , D H K , D F M , F > 2 , : I H E B J D F K 15 , F K 37 , F E , < B F H E E : ; H F B > F , E : ; H F B > 02 , E : ; H F B > 03 , L ? F I 100 > , L ? F I 200 > , K H N : ; E D H F H K 1 , D H F H K , D H F H 10 , D H F H 20 , L F H D , L F H D 1 , L F H D 00 , L ? F I 500 , W E ? D L J B , G W D H K , I L K , O K F , L F H D I m , W D H K L K - 5 ; N D N H K D H 20 , N H K D H 10 - 1 , N H K D H 10 - 2

W f m e v k b h g k l z \ u

D 1 - L F K 31 , L F K 57 , < \_ j l h e b g L \_ j f h k - L \_ j f h k , 2 W f m e v k b g e v k w g D - 5 - 100

K h e b

G Z I j b r c l h j b k l u d k e , u d z e m d h j b k l z e h ^ g u c

I j \_ h [ j z a h \ z l j \_ z b q b g u

I j b g d h j K N I

? 2 > h i m k d z i j l k f y \_ g y l l z d ` \_ j m ] b f z l \_ j b z e u k h k l z \ m ^ h \ e \_ l \ h j y x j s b [ h \ z g b i y f d h j j h a b h g g h m c d h k H B K 9 4 0 1 b o z j z d l \_ j b k l i j b z f ^ \_ g g u z [ e b l \_

; b [ e b h ] j z n b y

[1] B K H 5 0 1 - 1 : 1 9 9 8 I h ^ ] h l h \ d z z e v g h k c g h \ i u \_ j \_ g z g \_ k \_ g b j z f k f b d i h ^ h [ g u b d j u l b c < b a m z e k g z g d z k l h i b \ \_ j o g h k z k 1 . v k l \_ i \_ g v z \ e \_ g b k l \_ i \_ g b ^ ] h l h \ g b i h d j u l h k l z e v g h k c g h \ i u h k e i h e g h ] m ^ z e \_ g j b y g b o h d j u l b ' P r e p a r a t i o n o f s t e e l s u b s t r a t e s b e f o r e a p p l i c a t i o n o f p a i n t s a n d r e l a t e d p r o d u c t s - V i s u a l a s s e s s m e n t o f s u r f a c e c l e a n l i n e s s - P a r t 1 : R u s t g r a d e s a n d p r e p a r a t i o n g r a d e s o f u n c o a t e d s t e e l s u b s t r a t e s a n d o f s t e e l s u b s t r a t e s a f t e r o v e r a l l r e m o v a l o f p r e v i o u s c o a t i n g s "

L\_dkl^hdmf\_gIz:k\\_j\_g ih  
hnbpbZevgh\_ba^Zgb\_  
F.: KIZg^ZjIbg005f