

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 d ^ 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 ^ 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 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 y 30384 . < g Z k l h y s k l f 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 . 30584 .

< 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 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 f 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 j z y h \ 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 g h j u h b y

< \ _ ^ _ g g Z k l h y s _ k j 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 h y a q _ j g u o \ _ l g u f o l Z e e b \ k i e Z \ h b 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 b] 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 l 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 . 00882 ? ^ 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 . 01080 ? ^ 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

= H K 12.3.00875 K b k l _ f k Z Z g ^ Z j [h \ a h i Z k g h j k m b Z j h b a \ h ^ k i l h l j u l b f c _ l Z e e b q _ k d b g _ f _ l Z e e b q g _ k l j] Z g b q _ H k [d b d j _ [h \ Z g b y a h i Z k g h k l b

= H K 12.3.00976 K b k l _ f k Z Z g ^ Z j [h \ a h i Z k g h j k m b Z . Z [h l u h] j m a h p z g a h j m a h q t g [u s _ b _ l j _ [h \ Z g b y a h i Z k g h k l b

= H K 12.3.01082 K b k l _ f k Z Z g ^ Z j l [h \ a h i Z k g h j k m b ^ Z L Z j Z i j h b a \ h ^ k i \ _ g l g Z y h \ Z g b [_ a h i Z k g h j k m b d k i e m Z I Z p b b

= H K 12.3.01687 K b k l _ f k Z Z g ^ Z j [h \ a h i Z k g h j k m b Z l j h b l _ e v k l Z h i l Z g l b d h j j h a b . h g L j _ [h \ Z g b y a h i Z k g h k l b

= H K 12.3.02882 K b k l _ f k Z Z g ^ Z j l [h \ a h i Z k g h j k m b ^ Z l j h p _ k k h u [j Z [h l d Z b [j Z a b \ g b f w e v [h j h b u g k l j m f _ g l h f . [h \ Z g b y a h i Z k g h k l b

= H K 12.4.00474 J _ k i b j Z l m j b u e v l j m x s j h l b \ h] Z a h l u e 67 . L _ o g b q _ k d k e h \ b y

= H K 12.4.01075 K b k l _ f k Z Z g ^ Z j l [h \ a h i Z k g h j k m b ^ Z K j _ ^ k i \ Z g ^ b \ b ^ m Z e a r z g h l u J m d Z \ k p _ u p b Z e . v l g _ u o g b q _ k d k e h \ b y

= H K 12.4.01385* K b k l _ f k Z Z g ^ Z j l [h \ a h i Z k g h j k m b ^ Z h q d l a Z s b l g u H [s b _ l _ o g b q _ k d m k e h \ b y

= HK11964-81 >jh[vm]mgbkZyZevgZygbq_kh[ZpL_ogbq_knckeh\by

= HK12265-78 KZih]p_abgh\m_hjfh\mu_aZsbsZxsblg_njbg_nl_ijh^m d l h d 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 =jm ah u Z k g D_e Z k k b n b d Z j b y b j h \ d Z

= HK20010-93 l_jqZlq_babgh\u_ogbq_kl_dbo_gbq_knckeh\by

= HK20072-74 KIZ elv i e h m k l h c d b \ o Z y b q _ k n c k e h \ b y

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

= HK17597-88 Ba ^ _ evbey _ dljhg g b g b 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 Dhklxfu _ g k d b e ya Z s b l b l f _ o Z g b q _ k d b o _ 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 Dhklxfum ` k d b e ya 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 Dhklxfum ` k d b e ya Z s b l h l f _ o Z g b q _ k d b o _ 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 Dhklxfu _ g k d b e ya 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 o _ 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 j 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 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 o k h y p _ k k 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 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 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 h \ _ 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 k 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 ^ h 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 h \ _ 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

3.8 \lhjbqgZdyhjjhæb [hevrh[jZah\Zj'Z\qbggZih_joghklIzebj_amevlZ
ih^]hIh\idh_joghklb

3.9 dhg_jkbhgjgdjulb_G_f_lZeebqgkbh]Zgbqikdju|bihemq_g\gh_amevlZ
obfbq_kdhdjwe_dljhobfbq\kZb|h^_ckfl\bZye&ZkI\hj.h& khklZdhg_jkbhg
ihdjulbph^phgb[jZ[hIZgg|h]ZeeZ

4 H[sb_lj_[h\Zgby

4.1 < ijhba\h^kl_gguos_gbyj^gZagZq_eggulh^]hIh\idh_joghklIzebjZg_gb
ba^_elbfi_jZlmjdm`Zxskjc^the`gZlvvg_b`15°K Zhlg hkl_evegZghkha^moZ
g_ [he 80%.

Ijbg_h[oh^bfhkl]phIh\idh_joghklIzebjZg_g[h]Z[hIZggaobeijh\h^ylihf_s_gb
bgZhdjulhfa^mjb]_fi_jZlmjdm`Zxskjc^g_gb`5°K

L_fi_jZlmjZevghc_joghkjb_r^r_ich^]hIh\idh_joghklIzebjZg_g[h]Z[hIZggaobeijh\h^ylihf_s_gb
gZ°K\ur_lhqdjtk.u

Ijbf_qZgb_lh^]hIh\idh_joghklIzebjZg_g[h]Z[hIZggaobeijh\h^ylihf_s_gb
hdjZrb\Z_gZbdjulhfa^mjb]_fi_jZlmjdm`Zxckj^g_b`5°K
ijh\h^yilh kh]eZkh\ZggaZdZaqbelyd]Zldh\j_f_gagZscbldeZkkbnbdZp_xebrc
]Z[ZjbtZf=HK9410.

4.2 G_himkdZihkZy^ZgdZih^]hIh\idh_joghklIzebjZg_g[h]Z[hIZggaobeijh\h^ylihf_s_gb
`b^dhklbcoiZjh\

4.3 Ihkeih^]hIh\idh_joghklIzebjZg_g[h]Z[hIZggaobeijh\h^ylihf_s_gb
ba^_elbfi_jZlmjdm`Zxckj^g_b`5°K
dhjjhabx

KjhdjZg_gby

ijbhklmklgb_lZeebqgkbh]Zgbqikdju|bihemq_g\gh_amevlZ
q;

ijbgZebqgd_bf_lZeebqgkbh]Zgbqikdju|bihemq_g\gh_amevlZ
`b^dbfbedhdjZkhqgZfbjBZeZfb_g_[he_16 q - ^eyba^_elbfi_jZlmjdm`Zxckj^g_b`5°K
we_dljhhkZ^ZdZlvZghnhj_a)gbuifbjhrdh\ufbebf_jguffZl_jbZeZfb

4.4 GZih_joghklIzebjZg_g[h]Z[hIZggaobeijh\h^ylihf_s_gb
hkljuddjhfdpZ^bmkfhfg_2_0 ff, k\Zjhqg[uja]bgZieu\iZcdbi_jbhklZidhcxkZ
GZebqkbZmk_gpkjuadjhfhdk\Zjhqg[uja]bgZieu\iZcdbi_bojZkiheh`_ggZ
ih_joghklIzebjZg_g[h]Z[hIZggaobeijh\h^ylihf_s_gb

4.5 GZih_joghklIzebjZg_g[h]Z[hIZggaobeijh\h^ylihf_s_gb
gZjmr_gkbyhrghklZeeZb^jZdh\bg_sbgkiZ_g_jh\ghklIzebjZg_g[h]Z[hIZggaobeijh\h^ylihf_s_gb
m`bfbgdZ^aZkdexq_gmdZaZgGugZhlebd

4.6 =hjyq_hpbgdh\ZgdZih^hdjZrb\Zgga]hIZ\eb\ZG\dhIhjhc^mkfZljBZ
ijhfZkeb\Zgd_aZkkb\Zpb_bamahZbklZeebaZpb.

4.7 Ih_jogh killb^e_Zsib^]hIh\dh djZrb\Z,gd&Zkkbnbpbjnkkl_i_gaZ]]yag_g
 (IZ[ebp Z hdbke_(gZ]yeb).Z

LZ[ebpZKI_i_gaZ]]yag_bgZyZdl_jbkalZbjyag_igdhcoghkib

KI_i_gaZ]]yag	gby OZjZdl_jbkalZbjyag_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]]yag_bgbyebiç_^_eyjZ\bf_ljbq_kdlbf^hkfh] & Z h ijbeh`_gb.x	

LZ[ebpZKI_i_gadbke_bgZyZdl_jbklbde_gghcjoghkib

KI_i_gadbke_g	gby OZjZdl_jbklbde_gghcjoghkib
A	Ih_joghklvZebhqlbiheghklvkdjulZjhqgkpp_ie_gghc f_IZe ehjh dZlgm dZeb,ghchqlp_aj`Z\qbg u
B	Ih_joghklvZedZqZjeZ_Ihlg_gZqbgZIKIZ\Z]kdZlgZy hdZebgZ
C	Ih_joghklvZek hklZ\r_cj_amevlZhjjhabiphdZlg hc hdZebghebk dhIjhhdZeb[guZeZm^Ze_gZih_joghkl]b \bamZe vghhijgZ[ex^Zxhk^y_ev gbl]bg]b
D	Ih_joghklvZek hklZ\r_cj_amevlZhjjhabiphdZlg hc hdZebgghZdhIjhgcZ[ex^Z_iltklybg gZ\k_ah_joghkl]b \bamZe vghhijgZ

4.8 J_dhf_g^mfZ j k y m b i b d h e b q _ k l h g k _ j \ Z p b h b g l g u o g h e h] b q (i j k h d b z l g u f o z k _ e k h] e Z k h \ u k l z a j h l h \ b l f e l Z e e Z

R_j h o h \ Z l f h k l l z e e b q _ i k h d b p o g h k l i h e = H K 2 7 8 9 b = H K 9 0 3 2

4.9 > e y -] h b 2 -] h d e Z k k h d j u l b i h = H K 9 0 3 2 ^ h i m k d Z i j b k y g _ g d h e h ^ g h d Z k l z g e h t c] j m i i h t l ^ _ e d t b \ _ j o g h k h e H K 9 0 4 5 k k h ^ _ j ` Z g b h \ f _ j o g h k l g r h] j h _ j h g ^ Z h e _ 7 _ f \ f g Z h \ _ j o g h k l z g g u h d Z a Z l k h e j e Z k h \ u \ Z x l k y h l j _ [b l _ d b f a] h l h \ b l k l e Z e f b

4.10 H p _ g d d b k e _ i g h y j o g h k l b l g u o l Z e e h k i e Z \ m k l Z g Z \ e k l v z a l l h f d h f _ g ^ Z p i j b e h ` _ g b y H K 2 7 5 9 7 .

5 Подготовка поверхности

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

5.2 l h ^] h l h \ d z \ _ j o g h k l h k l h t l a j y ^ Z h i _ j Z p b i c j \ h d a d h l h j u p \ e y _ l h g b k l d h Z a Z] j y a g _ h g d b k l d m i m k d Z i j h k y ^ b f v o Z g b q _ k d b f b q _ k d (b j f b i h f h s b i b l v \ h b ^ , u j Z k l \ h j b l _ e o b c f b q _ k d p h ^ m d) h l \ _ j f b q _ k d b i f e Z f _ g _ b f e b h l ` b] h f f _ l h ^ Z f e _ l h ^ u m ^ Z e _ g z j y a g i j b b c ^ _ g i j b e h ` _ g ; b b

5.3 O b f b q _ k d f b _ l h ^ u i h ^] h l h \ d t b \ _ j o g h k l v b h k g h \ g h f k i e v a m g x Z i j _ ^ j b y l b y o Z \ l h f h [b e _ k l j h f z b b y g h k l j h _ g i b y [h j h k l j h _ g b j h b a \ h ^ k l l Z l h \ h c l _ o g b d b ^ j . F _ o Z g b q _ k d b h ^ u i h ^] h l h \ d t b \ _ j o g h k l h i e v a m i x d h d j Z r b \ Z g b p m i g h] Z [Z j b l f _ l Z e e h d h g k l j m d p j h d l _ e v k g \ _ n l _ b] Z a h ^ h [u \ Z x i s h t u r e _ g g h k k b n ^ h k l j h _ t g b k m ^ h j _ f h v g _ j] _ l p l j h ^ k d c h f a y c k d l ^

5.4 l j b \ u [h j f _ l h ^ z h ^] h l h \ i c h \ _ j o g h k l d b l u \ Z o x l o h ^ g k h k l h y g b \ _ j o g h k l k e h \ b w d k i e m Z l z z p b p b z e Z j Z d l _ j b k l b d b e b y

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

l j b g p b i b Z e v g o _ f u l _ o g h e h] b q _ i k h d p o k k h h ^] h l h \ d t b \ _ j o g b k d h d j Z r b \ Z g b i j b \ _ ^ _ g l z [e b p _

L Z [e b p Z j b g p b i b Z e v g o g h e h] b q k d d f u h ^] h l h \ i c h \ _ j o g h k l b Z e e h \

H [_ a ^ b j b \ Z g b _			N h k n Z l o j h \ Z g b _							
---------------------------	--	--	-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--

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 h k d Z h b l 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 d 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 h 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 h 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 h 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 h c

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

<p>Mkeh\by wdkiemZiZpbb =HK9.104</p>	Ba^_eb_		Ghf_ko_fuhIZ[ebp_
	FZI_jbZe	OZjZdl_jbklb	dZ
<p>M, O E, MOE L1, HF1, <1, <2, <5, H1</p>	<p>F_IZe euc 2c]jmii</p>	<p>Ba oheh^ghdZ f_IZeeZ</p>	<p>1,2,7,gh]h</p>
<p>M, M2, O E, MOE, L2, HF3, <3, L3, H1</p>		<p>Ba]hjyq_dZ f_IZeeZ ij_^Zjbl_evgh m^Ze_gg h d Z e b g h c lhesbg h 2 ff</p>	<p>1,2,3,4,5,15</p>
<p>M3, MOE M O4E</p>			<p>1-15</p>
<p>M, O E</p>		<p>Djmigh]Z[Zjblg</p>	<p>h]Zjkljmcg]Z7[h]dZ ihIZ[ebp1 (ijbeh`_g;p_</p>
<p>MOE M O4E</p>			<p>1,2 bebhIZ[ebp1 (ijbeh`_g;p_</p>
<p>M, O E, MOE L2, HF3</p>		<p>Ba klZevgh]hb qm]mggh]hebl,y ihdh\hdb]hjyq b o rIZfih\hd</p>	<p>1,2</p>
<p>M, O E, L1, H1, HF1, <1</p>		<p>BaklZevgb]h qm]mg g h]lv y lhesbg h cur_ 2 ff</p>	<p>4,6,9,11,14,15</p>
<p><1, <2, <3, <5</p>		<p>QZklb qg]Zr_gg g_hdjZr_gg Z y v</p>	<p>1,3,12-15</p>
		<p>hdjZr_gg Z y lv</p>	<p>2</p>
<p>L1, M, O E, MOE</p>		<p><hkijbgbfZxs_ \b[jZpbhg g Z]jma db</p>	<p>9-11,14,15</p>

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_j d g k | b_ k e l b g b
k h h l _ l k l \ l r j x [h \ Z g l y h f j j h a b h g a g z s b l u e y Z g g u n k e h \ w o c k r i n e Z l Z . p b b

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

5.8 l h ^] h l h \ d m _ j o g h k b b ^ _ e w c 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 \ w o c 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 H d h g q Z l _ e v u g [h c l _ o g h e h] b q k b d f u c h ^] h l h \ d t b _ j o g h k l k m _ s k l \ e y x l m q _ l h f
l j _ [h \ Z g l z c e b p w 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 c g d h j j h b g y 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 . b

5.10 l h ^] h l h \ i c h z _ j o g h k l g h] h k l Z ^ 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
k l Z ^ b t b [j Z [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 _] 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 \ z [h q _] z k l \ h j 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 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_]gzy_joghjzkl\h}zZ\bkbftkl]pmiukeh`ghkdb^_eb

NhjfZa^_eb≠HK9.410	=jmiiZeh`ghklb ba^_eby	Dhebq_kklhZxs_]hky jZkl\hjz/f , g_[he__
ljkliZy	1	50
Kj_^gyy	2	150
Keh`gZy	3	300

ljb_fqZg_bj_b h[jZ[hlich_joghkklh[fh_edtba^_elbchjabpZd[ZjZ[ZgZo
dhebq_kklhZxs_]gzy_joghjzkl\hjzjZ\gb\Zdldhebq_mkhklZgh\egghfm
^eyb`_klhy\$jmiiukeh`ghkdb^_ebc.

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 u o i h e b j h \ Z e v t u o	13	-	-	+	+	-	+	-
	14	-	-	+	-	-	+	-
	15	-	-	-	-	+	+	-
	16	-	-	-	-	+	-	+
	17	-	-	-	-	+	-	-
	18	+	-	-	-	+	+	-
l j b f _ q Z g b 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								

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

F_lhAZdexqZ_ilkkyZq_ljmiblv_\hb^ugZhqbsZ_fimx_joghkIz\le_gb^uaZ\bkb
hlm^Zey_faZdjyag,_bzobdZdh^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 ?keð ijhp_kk[_a`bjb\Zgkijhevamx
ih_joghkZg_hb\gù_s_kj\g_h[oh^bhz_e^mxsjZfu\dZh_joghkq\bkIhiv_\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\ZgBZe ebq_ikdhjoghkIb

5.11.2.3 Ijb \ijukdb\ZgbBZjh\h^yghjxmxfhxs_]hdhgp_gljZjhZ^yilZjhkljmcgh_
nhknZljbh\Zghh^yih^gh\j_f_gghjhhbjb\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_fibdbfðjZkdZfwdkiemZlbjmxmblocky\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\dmkrmrkmkewlhg_ijb\h^bdmomm^r_gZxsblgkvhckelZdhdjZkhq
ihdjulbc

5.11.3 H[_a`bjb\ZgZkI\hjbl_eyfb

5.11.3.1 <dZq_klI\Zkl\hjbl_e_eyh[_a`bjb\Zghly_joghkIbihevamiðehjwlbe_
klZ[bebabjh\ZgghZoe hjw(bejogehjwl)bmZgkIbjb(lg_nj-24-155200), g_nj-24-150170.

5.11.3.2 H[_a`bjb\Zgghjbjh\ZggjZbl\hjbl_eyjfb\h^yilZjh\h^yghfc kvk_fi_jZImj100°K - 140°K b
iha\heyxsj_]h_g_jbjhhZjZ[hldjmh\h^yilZjh\h^yghfc kvk_fi_jZImj100°K - 140°K b

5.11.3.3 G^himkdZh_ljZy[Zlu\Zboehjwlbe_ghf

-ba^_elbfhq_ggb^hcebh^gufjZkl\hjZffb

-ba^_e_bZexfbgby_]hkiez\hkh^_j`Zs[ph_evrhdhebq_kk\jmm`dbbebbf_xsb_
g_[hevrmxsb_gfm_g_0,5 ff);

-ba^_ebaybIZgZ_]hkiez\fbkihevam_ZubZkljh_gbb

5.11.3.4 <h^hjh^gindZaZljGevh^ghaly`dbjboehjwlbe-eg_gZg_6_ljb bkihevah\Z
g_klZ[bebabjh\ZgghjhwIbe_ggZhh[Z\eykllZ[bebaK Lhij-1 \dhebq_5-10_d/f
be0,01 d/f

LZ[e b p Z _ o g h e 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_gljZ khkIZ\Z</p>	<p>y <h^h pjh^guc ihdZaZ pH</p>	<p>L_fi_j lmjZ _e^K</p>	<p>Z >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><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^bfhZkdvacZf_guij_^_eywdki_jbf_glZeyvZ`hphg_lgh]hogheh]bq_k
ijhp_kkZ

5.11.4.3 Wfmevkbbhgq_u a`bjb\ZxsZk\hjujbf_gyx ljb gZebq_bphjm^hlyZgey
g_cljZebalZp[ba]j`b\ZgjbZyhlZggZkd\hjh\.

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

5.11.5.1 H[_a`bjb\ZfgbZeehj\h^yhij_^_e_gfgZhdhc_ogbq_kflhx]b_]hkj_^kl\Z
(^Ze_- LFk \u[jZggh]h khh\l_kl\bbijbf_gy_fuf_ogheh]bq_kjdp_kkht
m^h\ e_l\hjyx]s_[]h\ZgbyZfq_kh[Za`bjb\ZgklyZgh\ e_gy^Zloghi]hp_kkZ

5.11.5.2 Ijb ih^]hlh\dh_joghkdpmigh]Z[Zjbbgao_ekeh`gh]hnbeyj_fhglghc
ih^]hlh\dh_joghkhdjZrb\Zgdb_ebkq hjb^j. h[_a`bjb\Zgh\h^ykihfhsvs_lhd
bebjhlbjhqgfzh_jbZefzh_q_gmuZckljbjbhbfhb^gufjZkl\hjZlfBK

>eyh^]hlh\dh_joghkjb_f_gyxs_ldbbijhbjhqgfZl_jbZg_hklZ\eyxskbe_^h
(jbbkhdZklbdhjkZZl_jbZb^Z.)gZh[jZ[Zlu\Z_ih_cjoghklb

5.11.5.3 Ijb ijb_f_g_gbb^gus_ehqgjuZkl\hj\j_`hdjZrb\Zg_b_f[oh^bifhfulv
ba^_eiblv_h^hb\ukmrhb[_a`bj_ggm\Xjoghk\kewh]h_ijh\h^y]jm]b_
hi_jZpib]hlh\dh_joghklb

5.11.5.4 S_ehqg\m^g ujZkl\hj_jbh^bq_hkqbsZklfZkebZ_lZe ebq_kZp ag_gbc.

5.11.5.5 FZkkh\Zhygp_gljZpyle\h^guso_ehqgjuZkl\hjZjo^gZagZq^gghjZ[hldb
f_lh^Zfb]jm`_gZjZkiue_ggy[he_2_d/f .

5.11.5.6 J`_bfbiZjZf_ljsu_ehqg\h^g ujZkl\hj\j\^_g_luZ[ebpZlq<2(ijbeh`_gb
>), f_lh^dhgljhghjj_dlbjh\Zgpyeh`_gbb

5.12 HqbkldhZhdZebgüZ\qbgby`_euZ]jyag_gbc

5.12.1 Hqbkldm_joghklhbhdZebgüj`Z\qbgüj\h^y]_oZgbq_kldbjfbq_kdbé b
obfbq_kdbhkh[hHqbkldm_joghklbly`_euZ]jyag_(gZjhqghfZdZbl_cg h]
ijb]ZjZieZ_e_gm^xok,hlebnh\ZevigZkchklZldrh]jfh\hqqkfc_klZjuZdhhdjZkhq
ihdjulbb^j)ijh\h^y]_oZgbq_kidbkh[hf

5.12.2 Khklhygk_oh^gihd_joghklbZeehZ_gb\ZklZ[ebp_<u[hjkl_i_grbqbkldb
ih_joghklbZeeh\c Zbc]jmihldZebgüj`Z\qbgüaZ\bkbfhklrbkeh\wdkiemZIZ
ijh\h^y]hIZ[ebp_

LZ[ebp-Zkl_i_gvqbkldh_joghklbZeebq_kab_oeblbdZebgüj`Z\qbgüaZ\bkbfhk
hlmkeh\wdkiemZIZpbb

H[hag q_gb kl_i_gb hqbkdb	ZOZjZdl_jbklhdZ_gg ih_joghklb	H[hagZqmgkhe\bc wdkiemZIZpbbh[jZ[Zlu\Z_bfao_ebbc eZdhhdjZkhdgjuolbc ih=HK9.104	OZjZdl_jbklbdZ bh[jZ[Zlu\Z_bfao_ebbc 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]jmi 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^jm]b_g_f_lZe ebq_kdb_	MfMO1E MO2E OE, OE, L1, L2, L3, H1, HF1, HF2, HF3, <5	Ba^_ebg- c 2bc]jmi 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_igZebgu j`Z\qbgubeb klZjuoeZdhdjZkhqguo ihdjulbicj_!_fhglgufdjZrb\Zgb_f
F_oZgbabjh\ZggZy2 hqbkldZjZsZxsbfoky s_ldZfb ig_\fZl bq_kdbfb fhehldZkbbkihevah\Z gb_f rebnh\Zevguc rdmjhb^j)	4	3	3		Lh`_
F_oZgbq_kdhZybkldZ jm qg ubfgkljmf_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 b 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 h 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] 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 _ 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 b 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 ` _ i j b f _ g y l 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

5.12.7Механическая очистка поверхности

5.12.7.1 F_oZgbq_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 \ t h e ^ g t 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 t h \ t 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 c h e h l d t e ^ k d Z e u \ Z j g Z y q b g u

5.12.7.3 F_oZgbabjh\Zhggrk kdjrh\h^yk bkihevah\Zvg Z s Z x s b o i k j \ h r 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 , _ t g l b c g t 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 b _ j o g h l g l b ^ h k l m i g u e y h [j Z [h l d b o Z g b a b j h \ Z b g g k l 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 l Z , d q l h [u h k m l k l \ h v Z e d b e b [l i 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 o 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 k h y e _ k . b e t e h i Z k Z a Z l _ j Z \ g h f _ j g [t 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 _ o 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 j h ^ Z o q [j Z a b \ i Z l 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 o a k h k m g Z o h ^ y s _] t h ^ 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 t 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 y - 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] m x 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 ` _ t g j 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 k d j m c g h h q b k l d k h k ` Z l u f h a ^ m o k h 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 b Z y 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 k g j g n 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 o j Z a g o u o Z k l k p b ^ d h k l v x i j b i h f h s t 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 i 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 t 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 y Z o h ^ y s m i k k y Z \ e _ g b Z _ d , h e b q _ k l h t 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 c n 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 p _ 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 [l 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_yqZbklDj]Zgbq_bdbbzeebq_ikdliolbbebejyb^Zgbyr_jhoh\Zlhk
ijbm^Ze_glb_joghklgkrlhyKljmcmrqbklkfk_IZgbijh\h^yIzdbf[jZahqIh[u
ihdjulbk_kbevqkfp_ie_gbg_Zoh^ys_ihky_j\ufkeh,_g_[ueh[uijh[bIhbkhj\Zgh
h]he_gbihf^eh`dbjb_klhedgh_gbz[jZab.\hlfj_[m_fumkeh\byqbkldih_joghkl
kh]eZkh\u\Z_xlkyaZbgl_j_kh\ZqgijhgzDdzdjZ\beheKljmcmgkfbklkfk_IZgb_
bkihevaln_jrn\kha^mgdbZdH]Z\e_gbyedbzqjZab\gijchrhd

Lhq_qgZmcmgZqbkldjZ^klZ\eky[hb[uqgmhxfnkIjmcmgkfbldk`Zlufha^moh
dh]^Z[jZ[hlgZih_joghkhh_j]ZxIkvevdhI^_evgbgd(gZijbf_ijyIgz`Z\qbgueb
k\Zjdb).

<h^gZyjmcgZqbkldZdexqZ_IkZqIjmbblv_\hb^uih^^Z\egb_gZhqbsZ_fm
ih_joghk\Z\^e_g\h^uaZ\bklbllm^Zey_auZdjyag,_lgZdbbZdh^hjZkl\hjb\us_kj\Z
juoeZyZ\qbZkIzjueZdhdjZkhiqgju_lkyiehoHzc^]_ab?kcebijhp_kkqbklDbh^m
^h[Z\eyxh_joghkZghb\guk_s_kj\Zh_g_h[oh^bihZke_^mxsZyfudZih_joghkl
iblv_\hb^hc

H[uqgkhihevalnex]^mxsb_lh^uh^gHkdjmcgkfbklDb

- h q b k l d l z m i b l v _ \ h b ^ 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 b ^ 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 l c 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 \ z g f b d Z e e b q z k j z l a d \ 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 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 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

: ahlbklhdbkeuc gZljb 4197 = HKL	2,0-10,0
----------------------------------	----------

ljb_f_qZgb_?keb ihke_ \eZ`ghc kljmcghc Z[jZab\ghc hqbkldb g_ i
ihke_ ^mxsZy obfbq_kdZy ih^]hlh\d_ ih\ _joghklv\Zgb_f g_h[oh^bf
ijhfulv ih_joghklv iblv_ \hjd\bkilhe vah\Zgbb \ dZq_kl_ bg]b[b_hjh\kh_
ojhfZ ijhfuzgb_ ^himkdZ_lky g_ ijh\h^blv

5.12.8 LjZ\ e_gb_

5.12.8.1 KhklZ\ u jZkl\ hjh\ bj_ `bfu ljb\ e_gby q_jguo b p\ _lguo f_H 29305 bij
\ LZ[ebp3(kjbeh`_g)_ <

5.12.8.2 KhklZ\ u jZkl\ hjh\ dhjj_dlbjmxl iml_f ^h[Z\ e_gby ljb\ e_gby
khhl_ lkl\ mxsbo dhf.ihg_glh\

5.12.8.3 >himklbfu_ fZkkh\ u_ dhgp_gljZpbb khe_c ` _e_aZ \ ljb\ bevguo
LZ[ebp2_

LZ[ebp2 >himklbfu_ dhgp_gljZpbb khe_c ` _e_aZ \ ljb\ bevguo jZkl\ hjZo

GZbf_gh\Zgb_ kheb`_e	aZ >himklbfu_ fZkkh\ u_ dhgp_gljZpbb ijbh[jZ[hld_	
	ih]jm`_gb_f	jZkie_e_gb_f
K_jghdbkeh_ i 4148-kelb = H9485	150-180	250-300
Oehjbklh_ ih 4147KL	200-220	300-380
Nhknhjghdbkeh_	20-25	15-18

5.12.8.4 >ey m^Ze_gby hdZebgu bj`Z\qbguk ih_joghklv djma gh]Zq`Zhbld
2-c jjmii ljb_f_gyxl ljb\ bevg,mdhilZkrmx gZghkyl riZllm dZl mjgufb ehiZldZf
iZklhimevlhf b \u^_j`b\Zxl 1-6 qjhg_b_ q_]h ih_joghklv ijhfuzx0,5-1,0hc b
gZghkyl iZkkb\bjmxs,azliZkrm_joghklv ijhfuzxl b \ukmrblZxl

5.12.8.5 KhklZ\ u ljb\ bevg hc b iZkkb\bjmxs_c iZkl ijb 4 (i) b g b _Z] b e p _ <

5.12.8.6 ljb ih^]hlh\d_ ih_joghklv ljb_a gZebgZ q_gguo ^ey mkeh\bd, w2, kbem
MO4 ijb g_ \hafh`ghklv ljb_f_g_gbz[jZl m vgh]h f_lh^Z hqbkldb beb, ^jn
h[_ki_qb\Zxsbo ljb_[m_fu_ k\hc,k^eZy iihd_jj bgyhkl_c kh kl_i_gvx hdbke_gb
jjmglh\dp_h[jZah\Zl_eb j`Z\qbgu

5.12.8.7 Lhekl_u_ kehb hdZebgu bj`Z\qbguk ba^_ebc ba q_jguo m^Zeyx

ih]jm`_gbbaf^_ebjZkieZb^jhhdgZbjby_fi_jZIm420°K-480°Kbeb_jZkieZf_kb
]b^jhhdgZbjbyZahlghdbgZbjby_fi_jZIm450°K-500°K\khhlg hr_31bZ0-45fbg
ljbwlhhi_jZpbf_a`bjb\Zggbjh\h^y>himkdZijbfy_gy^ym]f_lh^uh[_ki_qb\Zxs
lj_[m_fnlx_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`^hknZljbh\Zgb_f

5.13.1 Obfbq_kZndxb\Zpib`h^yilhkehqbklldh\`_joghkllhdckb^hZkeygbdoguo
aZ]jyag_igp`hi_jZpbdjcklZe ebq_pkdgh`hknZljbh\Zggbjy[_ki_q_ighkyhygg h
dZq_kh\ZknZlg h`d julbyhemq_gbk nZlgihad julbf_edhdjbklZe ebkllhdh`jh
mf_gvr_gZk`uhknZlg h`d julbgZ`^bg b`pml`_joghkllhdckb`_g`Zyko h`h`knZljbmxs
dhgp_gljZlh\

5.13.2 LblZgh\Zdlb\ZlhjN-1, :N-4, :l-4 ij_`^klZ\eykh[hchjhrdhh[jZaigb^mdu.
:dlb\Zlh\uh^yl\Zggimhfudb_j`^hknZljbh\Zggbjy`Zggm[_`abjb\Zgb`Z\bkbfhk
hlbf_xs_]h`k`yhm^h\Zgby^_g`Zdlb\ZlhjZggm[_a`bjb\Zggbjy`dlb\g`avdiljb
bkihevah\Zfg`b`^ZjZkie`_gdjy`^ihqibl`ev`Zdlb\Zlhj[hZ\ey\h` \lhjmx\Zggm
h[_a`bjb\Zgby

5.13.3 I_j_`^_\`^_gb\`fZggimhfud`Zdlb\bjmx`k`klZjy`kl\hjyx`l`b`k`bebjh\Zgg
(^_fbg_jZeba h)\`Zgg`h`Zkjg`h\Zgb`Z[ebp6(ijbeh`_g)_

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

5.13.5 <k\yabl_fqihjZkl\hjlbIZgh\Zdlb\ZlhjN-1, :N-4, :l-4 kdehg`gdhZ]meyp
Zdlb\bjmxs`Zkl\hj`ug_h[oh^bf`hjbh^bq`k`d`g`h`eyl`D`hgljhe` dhjj`dlbjh\Zg
Zdlb\bjmxs`Zkd\hj`jb\`^_gujbeh`_g`b`

5.13.6 AZf_g`Zdlb\bjmxsj`Zkl\hj`zh`h^yiljb`mom^r`gdZb`_k`h`ZknZ]g`hhdjulby
(m\`ebqj`Z`f`_p`Z`bklZe`b`h`Z`k`k`ue`h`y`hg`j`_`h`^`ghj`Z`a`Z`^`_`g`^`_`eb

5.13.7 JZko`Z`dlb\bjmxsk`h`kl`Z`h`Zj`_`^`_`ey`h`b`a`h`^`kl`_`g`g`uk`feh`b`b`f`it`l`h`q`g`y`x`l`k`e`_`
b`ki`ul`Z`g`b`Z`h`gd`j`_`l`g`h`h`j`m`^`h`Z`g`b`^`h`l`h`l`d`h`b`_`j`o`g`h`k`l`b`

5.14 NhknZljbh\Zgb_

5.14.1 ljb`ih^]h`l`h`d`_`hdjZrb\Zgg`Zf`_`l`Ze ebq`_`k`d`h`_`g`og`h`k`h`j`m`[`ul`v`k`n`h`f`b`j`h`Z`g`u`
n`h`k`n`Z`l`g`b`d`j`ul`b`^`m`l`d`i`h`d`j`b`k`l`Z`e`e`b`q`p`b`g`d`n`h`k`n`Z`b`g`e`Z`f`h`j`n`g`(`_`e`_`a`h`n`h`k`r`).Z`l`g`u`

P`b`g`d`n`h`k`n`Z`l`g`d`j`ul`b`y`h`j`f`b`j`m`x`l`k`y`Z`k`l`h`j`Z`g`Z`h`k`g`h`h`^`g`h`a`Z`f`_`s`j`h`g`g`h`k`n`Z`p`Z`g`d`Z`
d`h`l`h`j`u`Z`d`^`f`h`]`m`k`h`^`_`j`^`Z`l`Z`l`b`h`g`b`d`_`e`Z`j`j`Z`g`p`Z`Z`e`v`p`b`d`y`^

@_e_ahnknZdgulbyhbjmxi\kYZkl\hjZkghh^ghaZf_gsuoghknZlsh\ehqgu
f_lZeethèZffhgby

5.14.2 NhknZlbjh\Zjgè_gyxleZ\gurf[jZa^feyh[jZ[hldbjgufo_lZeèZ\Zd`pbg,dZ
Zexfbgby^f.bQZjZdl_jbklbklbZlbjm_fhkZèeijb_^_glUZ[ebp.l(ijbeh`_g)_

5.14.3 I_j_ahnknZlbjh\Zighè_foghkqbsZkllhdZebg`uZ\qbg`ubjh,\fZk_eli_qZldh
iZevp_b^jm]bichklhjhggb_è_kl\lh^Zfkh\^klbfukbij_^mkfZljb\Z_kfiuhkh[hf
nhknZlbjh\ZjgèZl_eviçmfu\Zxl.

5.14.4 I_j_^djbklZeèbq_nkckbfZlbjh\Zgb_hfoh^bflhdZaZlhlkfy_lh^hb_fZl_jbZe
hqbklidh_jogh_klithkh[kl\mxrshjfbjh\ZgdjxmighdjbklZeèkqj_rkdllmbj_m_^_bgqbx
fZkkahknZlghh]djulbKwlhp_evç_j_dhf_g^mijbkfy_gylkbevçsh_ehqguEK(jG
k\ur12).?kebeym^Ze_lgèZèbèjuZ\qbg`ih\h^beZk_vjZpljZ\è_gcbkhdZf`dhi_j_`
nhknZlbjh\Zjgèbh[foh^bjhh^bgv_c]jZeèbamixshru\dlno bfbè_d_mZdlb\Zpi b5x13.

5.14.5 I_j_^hdjZrb\Zgè_lfh^ZfèZlhh^g[h]èbZgh^ghw`è_dljhhkZ`^Z_lgZdy`i_j_`
hdjZrb\Zgèbh_jhrdh\ufèjZkdZfj_`hi_jZpbpbgdnhknZlbjhgZg`poh^bifh\^klb
obfbq_kZèklb\Zpi b5x13.

5.14.6 Kp_evm_^ebq_dgh_jhabhgçghècdhklbknZlghè_djulby[jZ[ZlZxiki_pbZevgu
iZkkb\bjmxi\kYf`kl\Zfb

5.14.7 Hkgh\glb_iunhknZlghè_djulbbcb ooZjZdl_jbkijb`b^_glUZ[ebpè_

LZ[ebpèZOZjZdl_jbklbgb_jkbhg`gkèZlghè_djulbc

Lbibdhfihg_g nhknZlbjmxi kklZ\Z	Lbidhg_jkbhg _jh ihdjulby	ghèrgèb^ nhknZlghè ihdjulby	FZkknZhnknZlghè]djulby gZ^bgbipèrh s,^]f , ijbgZg_k_ggZb			
			q_jgu f_lZeè	Zexfb eugbc	ppbg` dZ^fbc	
DeZkkbq_(Krd b,c G JH, hdbkebl	PbgdnhknZl ppgd`_e_ahnknZl ev	P_hik_le hknZl]h ^hl_fg`k_jh;] djbkIZeèbc	1,5-9,0	1,5-9,0	1,5- 5,0	1,5-9,0
Kgbadpfbgd`Zn , Ni , G JH, hdbkebl_ev			1,5-5,0	1,5-5,0	1,5- 5,0	1,5-5,0

5.14.11 H[jZah\ZrgeZ_fZy\ey_lgkyjfZevgyulfe_gbijhp_kkZknZljbh\Zg^gZdb_^m_ba[_]ZhkZ`^_grleyfZgZba^_ebayZggahknZljbh\ZgleygbqbsZlvklyeZfZml_fnbvlijZpblk,lZb\Zgd.^f

5.14.12 >ey ijb]hlh\e_gbyhknZljbmxsbZkl\hjh\ijbf_gyxl^bkibeerbjh\Zg^_fbg_jZebah\Zg^gmx_\mk^,mkhh\l_kl\mxijs_m[h\ZgblZf[ebp=ul(ijbeh`_g)_ljbijbf_g_gilbbv_\hb^ujZkohn^knZljbmxshkdZ\lhajZklgZ10%-15%.

>eyijb]hlh\e_gZ[yhq_]Zkl\hjhZhkIZ\Zyhg^gh\j_f_gghj]ha`b\ZgbyZfhjnggh]hnhknZljbh\Zgbygyxblv_\m^m

5.14.13 F_lh^dhgljhedyhjj_dlbjh\ZgbyZljbmxZk\hjhj_b_^_gijbeh`_g>b

5.15 IZkkb\bjh\Zgb_

5.15.1 Hi_jZpbZkkb\bjh\Zjgh^yihkeh[_a`bjb\ZigbyjoghkhbqfbjZkl\hjZkbp_evi^hl\jZs_gljZah\Zgbjybqgdccjjhabjbkmrda^_edaZdbcb_c]jmji_kebihke_^mx^mjZ[hlgmjh\h^yl

5.15.2 Hi_jZpbZkkb\bjh\Zjgh^yihkeh_i_jZpbknZljbh\ZgphyfZb_jh\Zgkpy_evxih\ur_gdyjjhabhgdhcdhkhknZlgbuqhfZlgutodjulbc

5.15.3 IZkkb\bjmxsb_klZ\ul_ogheh]bqj_kdbfuh[jZ[hldpb_^_gulZebp≤7(ijbeh`_g)_

5.15.4 >eyZkkb\bjh\ZgbyhdjZrb\Zg^hifmkdZijbkfygy[vkojhfh_khklZgzhkgh\dhfie_dkgurojb^gkb_^bg_lgbZgZbjdhgbeybZngbzlZd`\h^hjZkl\hjbiuedbf_jgudkh_^bg_gbeonqrZxsbpjhabhgdhcdhkhke_^mx^Z]dhdjZkhiqghj]h^y.

5.15.5 ljb]hIh\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 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 I 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 I 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 I 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_hjhijh\h^y]hfu\dm	GZbf_gh\Zgb_bj_dhIhjhijh\h^y]hfu\dm	Dhgljhebjm_ihdZaZl_ev	fuc > himklbfh_agZq_gb_dhgljhebjm_fh]h_ihdZaZl_haydZg_he_
H[_a`bjb\Zgb_	LjZ\e_gb_ :dlb\bjh\Zgb_ NhknZlbjh\Zgb_ lZkkb\bjh\Zgb_ Kmr dZ	S_ehqghklv	0,5 1,0 0,5 0,1 0,1
LjZ\e_gb_	:dlb\bjh\Zgb_ NhknZlbjh\Zgb_ lZkkb\bjh\Zgb_	Dbkehlgkiv	0,5 1,0 0,8
NhknZlbjh\Zgb_	lZkkb\bjh\Zgb_	Dbkehlgkiv	1,0

Ojh fZl bjh \Z gb _	l Z k k b \ b j h \ Z g b _	D b k e h l g h k l v	1,0
---------------------	-----------------------------	-----------------------	-----

5.16.3 D Z q _ k l h o h ^ g i b e v _ \ h b ^ u b ^ h i m k l b f z h y p _ g l j z a z d j y a g _ g i b k e _ ^ g z g g _
 i j h f u \ d b _ j _ k m r d h d \ e z] b h d j z r b \ Z g b z f b k y l l b i z g z g h k b f e u z h d j z k h q g d p u l b c
 m k e h v o w d k i e m z i z j p t b \ Z g b y ^ i h k e _ ^ g z g g i j h f u \ d b j b \ _ ^ _ g l u z [e b 16.

L Z [e b 16 Z L j _ [h \ Z g b y ^ i h k e _ ^ g z g g i j h f u \ d b

		D Z q _ k l h o u		
		< h ^ z \ Z g g i j h f u \ d b		
L b i g Z g h k b f h e Z d h d j Z k h q i h d j u l b y] h M k e h \ b y g w d k i e m z i i h = H K L 9.401	B k o h ^ g z y z Z p b b	D h g l j h e b j m i z j z f _ l j	_ f b i m k l b f h _ a g z q _ g b _ d h g l j h e b j m _ f h] h i z j z f _ l j z
@ b ^ d b _ e Z d h d j Z k h q g f z i _ j b z e u	M O 1 E u M O 2 E M O 3 E L 1, L 2, L 3, H F 1, H F 2, H F 3, H 1, 5, M O 4 E	> b k l b e e b j h \ Z i g = H K L 6709, 3-c d z i _] h j b b = H K 9.314	g z l y \ h ^ b f h, k l v f d K / k f g _ [h e _ _	50
		I b l v _ \ Z y h = H K L 2874 2-c d z i _] h j b b = H K L 9.314, d h g ^ _ g k z i	L S _ e h q g h k l v i h k e _ h [_ a ` b j b \ Z g b y l h q d g _ [h e _ _	0,5
			D b k e h l g h k l v (i h k e _ n h k n Z l b j h \ Z g b y o j h f Z l b j h \ Z g b y i Z k k b \ b j h \ Z g b y l h q d g _ [h e _ _	0,5
We _ d l j h h k z ` ^ e Z d h d j Z k h q g f z i _ j b z e u	Z x f u _ u _	> b k l b e e b j h \ Z i g = H K L 6709, 3-c d z i _] h j b b = H K 9.314	g z l y \ h ^ b f h, k l v f d K / k f g _ [h e _ _	40
I h j h r d h \ u _ e Z d h d j Z k h q g f z i _ j b z e u	M O 1 E u M O 2 E M O 3 E L 1, L 2, L 3, H F 1,	> b k l b e e b j h \ Z i g = H K L 6709, 3-c d z i _] h j b b = H K 9.314	g z l y \ h ^ b f h, k l v f d K / k f g _ [h e _ _	40

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

5.16.4 Ijh^he`bl_ev g jhkf u\ d g Z e x [h k l Z ^ b b o g h e 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 b 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 h l b \ h l h q g Z y f Z

>eykgb`_g b Z koh^h^ub k[jhkhklhqqguighfu\hqqulh^j_dhf_g^m_kha^Zgb
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 o 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 I j b h [_ a ` b j b \ Z h a ^ b _ e b i c h f h s v x _ l h o e b i j h l b j h q g f i z h _ j b z e z h q _ g g m a z - c l
k i b j b l h ^ h i m k d Z i j h k y j _ l i h \ _ j o g h g z v k m o p h k l u h [l b j h \ q g u z l _ j b z e g f h k l z \ e y x s b
\ h j k z h [^ m k v o b f q b s _ g g u z l u f h a ^ m . o h f

5.17.3 I j b 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 s _ p _ b j d m e y] h b 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 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 g 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 y f b k 9 . 0 1 0

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 Подготовка 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 проржавевших местах
УХЛ4	3	С поверхности удаляют неплотно прилегающие загрязнения органического и неорганического происхождения, местные повреждения старого лакокрасочного покрытия, отслаивающегося 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 Z [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 ZIZfb

bkihevami jhubfa\h^kl_g ghujfm^h\Zgb_f

kikhkh[Zf]Zg_gdblj Zgkihjlbjh\Z Zgb_yjbZ,elk 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 ZIb\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]Z b j Z[ZIu\lZ]dqlh[uhgth[_ki_qb\Zhe^b_j`Zgb^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_f u u[jhkZfbj^gub_s_kl_j_q_g y^gub_s_kl b boij^_evghimklbfu dhgp_gljZ p 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\,Zfbbf_gy_fufbb ih^]hIh\dh_joghklbh = HKL 12.1.007

7.8 ljb ijh_^_gbjhp_kkhh^]hIh\dh_joghklbh_yj_fhglg uZg l b d h j b h g g j u Z [h I 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 I h j u i o h \ h ^ y i h ^] h I h \ d h _j o g h k l b h ^ _ 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 I 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 I _ 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 I h j h i f j h \ h ^ y i 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_fhifjrb ih^]hIh\dh_joghklbh = HKL 12.2.003

7.10.2 Dhgkljmd phbya\h^kl_g gh]m^h\Zg l e y g b Z k d e x q Z j m, a k d h k h [g \ w a u \ Z I 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 I Z x s b o

7.10.3 WdkiemZliZpb a\h^kl_g gh]m^h\Zg 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 I 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 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 I b q _ k w d c j] b i Z o Z i j _ ^ m k f Z I 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 I h } h a ^ r b d . Z

7.10.4 Ijhb a\h^kl_g gh]m^h\Zg b h, Z h I 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[hjma^h\zghjhckl\zebom^Ze_ghfyki_qb\Zxsfimklbfclhgp_gljZp
\j_`gulo_s_k\jZ[hq_ahgZIZd`\u[jhkUzd\b\o_s_k\ijbjh^gntx_`r_ig_\urZxsb_
khhI_lkl\mghfDhgljh\hva^mjZzhq_a_b_g-uh=HK12.1.016

7.10.5 H[_a`bjb\Zgab^_eohbjbh\Zggru]e_\h^hjh^bZffbm evkbhgkukflZ\ZglZbo
hkg h\jh\h^yilj b mkeh\bleghf_oZgbaZpZb\hfZlbaZlp_bog h b q]kdhi]hp_kkZ
ki_pbZevg_ujd_lbqgmkIZgh\ZghZd h`guohdjh\hjZ[hIZxs\kojZkl\hjbl_e_gfb
^himkdZ:gZye]bqju[h\ZgZkijhkljZgygZkZ[hlk hkfu\dZfbk hklZhlhj\o h^yl
kf_kdehbjbh\ZghZednZlbqjZkbl\jbl_e_c

7.10.6 Ijbjbf_g_gZ]qZab\ghq]kljmf_jgrlZ h\h^kl\mhj\l]ky\Zgb^fllK 12.3.028.

7.10.7 AZ]jmabd\ha\jZ^jh[b\ mklZgh\aby^jh[_kljmcgheZ`ghkljmcg h\abk]db
\dexq_g\udexq_gih^Zqlb`Zlh]hha^m o_ZkdZ imeviujh\h^yl_oZgbabjh\Zgg
kihkh[Zfb

7.10.8> jh[_kljmc]bu^jhi_kdhklj mæZ ujmahdq Ź ū_j^h e`g[wlvhkgZs_[gēuhdbj h'cd imkdh\m&ljhckllj b \uiheg_gz[lpZab\gkhjmcg hqbk l pZ[hq naxg lm] hjZ`b\Zαlh[u bk dexq pZ k ijhklj Zg i ugdbb_

7.10.9Ijb jZ[h l\k _bb^hm evljZa\m dhf h h j r h^h\Zg blyimkdZg_lklyk^kl\ _g gduhglZ d jZ[h lZxs b]jZ[hq`b^dhk] vnxevljZa\m d h g kul f m f _gd 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 r u 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 b 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 [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 Z 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] 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 b l Z x s g o h [b h f u f 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 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 d u e e Z ` Z f b d Z n Z f b k g Z [` _ g g u g \ _ g l Z j i j f 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 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 \ l 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 g z g b k c h [e x ^ Z i x l [h \ Z g b h y 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 f 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 i 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 j 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 g s h 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 l q m c g h c 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 l b Z k k h j l b f _ g k l i h f p h ^ _ , ` k i u _ p b Z e v h 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 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 ^ c] h l h \ d h \ _ j o g h k l b _ 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 c 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 n 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 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 \ a y k h h l \ _ l k l k b h 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 h 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 g l Z d h i e _ g h b d
i j h f u r e _ g g u o h ^ h h _ 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 g 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 g 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 l .

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 a 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 a 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 h 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 1 0 %

: .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 2 0 0 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 1 2 0 2 6 .

H [j Z a k l z e i b = H K 9 0 4 5 \ k h k l h y g h b l Z \ j z a f _ j 1 5 0 o 7 0 f f .

J Z k l \ h j b l i h e = H K 8 5 0 5 b e e = H K 3 1 3 4 .

K b e b d Z j h e = M K 3 9 5 6 \ 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 h r k m r Z l l_q_g d f b g g Z
\h a^m\o_j l b d Z e v i g h e h`_g b z a Z l_f w d k b d Z\h l j_q_g d f b g b \a_r b\Z x l_a m e v 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 e h[_a`b j b\Z g b_h j b l_e_f

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

A Z_amev Z 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_ur Z e 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
--	--	--	--	-----	--	-----

KI Z e v g i h c d Z k I Z e v g h q m] m g e h l v _	I h] j m ` _ g b _ 15-30	9-35	-	50-70	5-20
	J Z k i u e _ g b _ 5-15	3-16	0,080,2 (0,8-2,0)	50-65	1-5
: e x f b g b c Z e x f b g b k i e Z \ p , b g d h \ k i e Z \ u	I h] j m ` _ g b _ 10-20	8-20	-	50-60	5-15
	J Z k i u e _ g b _ 5-15	3-16	0,080,2 (0,8-2,0)	50-60	1-5
F _ ^ v _ _ k i e Z \ k _ j _ [j g b d _ e v d h \ Z j _ b g \ Z j k m i _ j b g \ Z p I Z g b _] h k i e Z \ u	I h] j m ` _ g b _ 20-40	20-40	-	60-80	3-15
	J Z k i u e _ g b _ 5-15	3-15	0,080,2 (0,8-2,0)	40-60	1-5
F Z] g b _ \ k i e Z \ u	I h] j m ` _ g b _ 15-50	10-55	-	70-80	3-15
A Z] j m g l h \ Z o g e b u _ h d j Z r _ g g h \ _ j o g h k l o	J Z k i u e _ g b _ 4-10	2-5	0,080,2 (0,8-2,0)	30-60	1-5
	I h] j m ` _ g b _ 10-20	9-22	-	30-60	5-20

<1.3 F h x s b j Z k i \ h] h I h \ g I Z h ^ _ k h h I \ _ I k I \ m k j s _ [b \ Z g b Z [e b p = 1 (i j b e h ` _ g b _

<1.4 K h k I Z ^ e y h ^] h I h \ i h b _ j o g h d j m i g h] Z [Z j b l a g u o e i b c \ _ ^ _ g u Z [e b p = 2.

L Z [e b p Z

F Z I _ j b Z e h [j Z [Z I u \ Z _ b a ^ _ e b y	F _ I h ^ f h] [h Z [h l o b	K h k I Z Z k I \ h j Z	J _ ` b h [j Z [h l d b
		G Z b f _ g h \ Z g F Z k k h \ Z l y _ f i _ d h f i h g _ g l h d h g p _ g Z I m , j Z I j Z p b y d / f	> Z \ e _ g b j h ^ h e - b ` b ^ d h k l b _ e v g h k l v F I Z (d y k f b g k f)
< k f _ I Z e o u k i e Z \ u	I h] j m ` _ g b i j h l b j d Z s _ l d Z f b e b	H j I h n h k n h j g Z I 5-30 d b k e h h Z = H K 6 5 5 2 b e b	20-40 - 5-15

_lhrvx	= HK10678 iehlghk1740 d/f					
	l:<	0,5-10				
JZkiue_g	hjlhnhknhj dbkehZ = HK6552 beb = HK10678 iehlghk1740 d/f	Z15-30	20-40	0,2-0,4 (2-4)	1-5	
	l:<	0,3-1				

<1.5 < dZq_kll\:< ijbf_gyxg_bhgh]_gkgglZg,hguhghdu^j), ZgbhghZdlb\
(ZedbekmevenbzgucguzedbeZjbekmevknleuvnhgZbw_cgub_)^jm]b[bheh]bq_k\
jZaeZ]Zlfu_

<1.6 G_h[oh^bfahZfv_gu_ehqgjZck\hjhlj_^_eyxdki_jbf_glZekvgth`_gDZq_kl\
h[_a`bjb\ZgZbjZ[hIZgghca`bjb\ZxjsZck\hijheghklaZf_gyixhkeabajZkbhZgkgZ
dhjj_dlbjh\Zgebh\bghoh^ghZdjmahdbs_]kj_^k.l\Z

<2 KhklZ\jZkl\hjbj)_`bfujZ\e_gby

<2.1 KhklZ\Zkl\hjbj)_`bfujZ\e_gby_^_glZ[ebp3.

LZ[ebp3- KhklZ\Zkl\hjbj)_`bfujZ\e_gbyjgubp_lgufolZeeh\

	KhklZ\Zkl\hjZ	J_`bfjZ\e_gby							
GZbf_gh\Z fZl_jbZbeeZ oZjZdl_jbk ba^_eby	gbGZbf_gh\Z dhfing_gglZ bdZ	gbFZkhh\Zy dhgp_gljZpby , d/f , ijb h[jZ[hlc_	ih]jm`_gb	jZk	L_fi_	ljh^he	L_f	>Z\e_gbjh^he	bjh^he
			`_gb	_jue_	jZlm,jZ	`bl_evi_jZ	° , FIZ	`b^dhklb-	`bl_ev-
			f	-	K	ghkly,lmjZ,	(d)k(f)	ghkly	fbg
Ba^_ebay c b 2-c]jmii f_lZeeh\	K_jgZykehZ = 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 beb = 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 beb = 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 beb = 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 b e 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]	-	-	-
	:ahlbklihdbke gZljbih = HKL 4197	5-10						
	DZevpbgbjh\ kh^ih = HK5100	Z195 y						
	?^dbgcZljh =HK2263	20-35	-	40-55	G_ [he_2]	-	-	-
	DZevpbgbjh\ kh^ih = HK5100	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 = H K 4 2 3 3	c 5 - 1 0						

* K h k l Z \ 2 0 ^ 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 j 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 1 8 7 4	170
B g] b [b (h j - 5 , d Z l Z i b g H K - 1 0 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 e Z l g h k l 1 8 4 0 d / f i h = H K 1 1 8 4 b e b H K 4 2 0 4	77
H j l h n h k n h j g Z y e h i e Z l g h k l 1 7 0 0 d / f i h = H K 6 5 5 2 b e b H K L 1 0 6 7 8	24
K h e y g Z y k e h i e Z l g h k l 1 7 9 0 d / f i h = H K 8 5 7	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 1 8 7 4	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 gb_flmjZk		L_f i_jZ		ljh^heL_fi_jZ `bl_ev-lmjZk ghklv fbg	
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 (ZgbhghZdl b\gh_ bbeb g_bhgh])ggh_	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 (ZgbhghZdl b\gh_ bbeb	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^j h h d g Z l j b i y = H K 1 2 6 3 b e b H K L 11078	100-300	70-95
G Z l j b m] e _ d b k i e H K 1 1 0 0	50-100	
G Z l j b c j _ f g _ d b k i e H K 1 3 0 7 8	10-20	

ljbeh`_g_`
(h[yaZl_`vgh_`

Lj_[h\ZgbdyZq_kb\knoh^g\h^ubkihevam^é\jcb]h|h\e_gby
 l_ogheh]bqjZk\hjh\

Lj_[h\ZgbdyZq_kb\knoh^g\h^ubkihevam^é\jcb]h|h\e_gbyebqguogheh]bqjZk\hjh\^_g\Z[ebp1.

LZ[ebp1Z

L_ogheh]bqjZk\hjh\	Bkoh^g\yZ
H[_a`bjb\Zlg\^e_gb_	l lv_\Zly^Zh=HK2874,2-cdZl_]h bb ih=HK9.314,dhg^_gkZl
:dlb\bjh\Zgb_ nhknZl bjh\Zg\bk beebjh\Zlg\Zhy=HK6709,3-c ojhfZl bjh\Zlg\Zk 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\ukblvbab\hoZgbq_l\bd\Zsblguk\hckl\Z gZghkbfeZdhjdjZkhiguj b\h\bkoh^g lv_\h\h^b\h^2-cdZl_]h bb g_h[oh^kfbab\ykldhkd\kh^_j`Zg\h_e`c_e,aZe hjb,^k\m evnZb\k\moh]h hklZldZ.	

ljbeh`_g_
 (j_dhf_g^m_fh_)

Dhgljh\hdhjj_dlbjh\Zlg\bk|Z\|b\kihevam_fu o
 ^eyh^]h|h\dh_joghklb

>1 Dhgljh\hdhjj_dlbjh\Zlg\gub[_a`bjb\Zxs\be hqgjZk\hjh\

>1.1 H[smx_ehqghk[lva`bjb\Zxs\Zkd\hjh\ij_`_eyl|jh\Zgbk|jbf_g_gbkff_kb
 bg^bdZl|hjh\fdj_ahehah|h_gb|h|beh|h]jZg`_h|Zk\h|y|kheygd|b|kehl|beyjgho
 dhgp_glj|Z|bbjZ\g|hd|fh\vf. ljbwlhfhbajZkoh^h\Zhg|g|h|f|mheygd|b|kehkuf,,
 hij_`_eyxl s_ehqghklv \ mkeh\guo _^bgbpZo - lhqdZo

>2.7 AZf_gZrdl\bjmxsjZkl\hjzh\h^yiljb mom^r_gdZb_klhZknZ]ghhdjulby
 (m_ebq_jgaf_jZ]bklZe bhZkkühdjulbgZ^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_ggZ]h_kilhZ=HK 380 , kIZelhgdhebklhZ]ym]e_jh^ihk=ZyL 9045, ijhdZjklZevghrphur_@vghbqgjhkdihbc =HK19281 ijhdZllhgdebklh]mc]e_jh^bklhc kIZebZq_kl_gg h]udgh_ggZ]q_klilhZ =HK16523	NhknZlbjmXlky	
2	ljh dZl ba kIZeb ih\ur_gghcijhqghk (gbadhe_]bjh kZ]g]h=HK9281, qm]rhgju c	NhknZlbjmXlky	
3	KIZeb \ukhdhe_]bjh\Zggw_ kieZ\ dhjjhabhggghkl'hZ]dk_lhc db`Zjihjqgih =HK5632 b=HK20072	uG_	nhknZlbjmXlky

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 o j b f _ g y _ f u i d h g 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 o 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 o 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 o 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 o 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 o 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 o 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 o 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 o 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 \jmqgmxfhgmsb
ke_ ^mxsbo ihdZkZk\hcc dhgp_gljZpb b[dsZlbbgkh[h^ghc dbkehlghklb \k
klj_[h\Zgbyfb l_ogheh]bq_ kdhc bgkljmdpbb gZ ijbf dg gpb.g.hjZkZ Zlbjmxs

ljbfgZg-bK\h[h^gmxd bkehlghklv hij_ ^_ey 10 kfljhZ Zhgpb_jh nhknZlbjm
jZkl\hjZ jZkl\hjhf]b^jhhd bkb gZljby fheyjgNaOHd h,g pZ ggjhZ, p bfb e^f k
bg^bdZlhjhff _lbeh\uf h;j Zgs m\ud bkehlghklv^bdZlhjhfn_ ghenlZbe wbgfhfh
bajZkoh^h\Zgghfm h[t_fm]b^jhhd bkb gZljby \ dm[bq_ ledy b d d Zlg ebf gh
mkeh\guo _^b jrbqpcZoo

>3.3 Hij_ ^_e _gb _fZkku nhknZlgh.]hj bhdjuy bycky gZ _^bg bpmiehsZ^b ih

F_lh^ ijbfgbf ^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^ ijbfgyxlihev dh ^ey nhknZl, g d b l h j d j u g b c k h ^ _ j ` Z l ^ h i h e g b l _ e
gZijbf_j fZk k 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 u y g _kk nhjfbjh\Zehkv
ihdjulbbe iy] lgesbgZ dhlhjuo f_gvr_ fbgbfZev, gm k hZag h e _g g y] h ^ey ba
mqZkl dhjh f_ l h] dhgdj_lgh_ ag Z h e m g _ggh_ gZ dZ` ^hf baf_j,y k fhfl \m qkZ km
kj_ ^g_c l hesbg_ wih]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 _ l k y j Z k l \ h j y l v n h k n Z l g u

<_ku eZ[hjZlhjgu_ h[s_]h gZagZ q-]h by deg_k k z \ h q g h k l b k g Z b [h e v r b
\a_rb\Z 200 y beb ^jm kb_z g Z eh] b q g u f b l _ o g b q _ k d b f b b f _ l j h e h] b q _ k d b f b o

>3.3.2 Lj_[h\Zgby dh[jZapZff_lZeeZ

H[jZapu ^he`gu bf_lv fZdkbfZ 200 g r b x h [z m k x m i h \ _ j o g ^ h k l l Z l h q g m x ^ e y l h h j h
fh`gh [ueh baf_jblv ihl_jx fZkku k ^hklZlhqghc lhqghklm]x [h\Zghbl_y_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 \IZ[e b p _ >

LZ[ebpZ- Dhjj_eyppby iehsZ^b h[jZapZ b lj_[m_fhc fZkku ihdjul h k ybgZ _^bg

FZkkZ ihdjulby gZ _^bg bpm]fh \	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
; h e 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 o 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 50 c] h d k b ^ Z
o j h f (Z I) .

<ukmr_g ghu[çZa_kpn hknZlg ülf djulb_ifehsZ^vx_f , \a_rb\Zxl_amevlZl],
aZibku\ZkhqghklVhq_\l_j|h^|hky|bq gah]ZdAZZl_ih]jm`Zk[ljZagp5 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 p e _^n b k l h e v a h k Z l v _ i j b] h l h \ e j Z g U d j

F_lhm^Ze_g b 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 p Z k l \, h k h ^ _ j ` Z s b ^ d b g Z l j 100] W > L (w l b e _ g ^ b Z f b g l _ l j Z m
d b k e h r Z] b ^ j Z _ l j Z g Z l j b k h e d 90] b l j b w l Z g h e - Z f p g ^ f j Z k l \ h j Z

jZkl\hj jZkl\hkh^_j`Z s b ^ f h d k b o Z h f (Zl).

<ukmr_g ghu[çZa_kpn hknZlg iuhfdjulb_iéhsZ^x , f , \a_rb\ZgZZgZeb|bq_k d Z o
J_amev d Z l 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 | h ^ | h k y | b q g a h] Z d A Z Z l _ i h] j m ` Z x l
h [j Z a g p 5 f b g \ j Z k l \ h j ^ e y m ^ Z e _ i g h d y u l b y _ f i _ j Z l m d j m l h j h i j t h ^ ^ _ j ` b \ Z \ Z l g h (7 5 ± 5)
°K b e l g Z , 5 - 2 , 0 f b g \ j Z k l \ h j l Z d h ^ c l _ f i _ j Z l m j b k e b a e _ q _ h g p Z a p Z j Z k l \ h j Z r k j Z a m
` _ i j h f u \ Z x \ i j h | h q g h c l v _ \ h h ^ , Z a Z l _ f ^ b k l b e b Z g g h h ^ , [u k l j h u k m r b \ Z x k g h \ Z
\ a \ _ r b \ Z k l i _ j Z p b k \ l h j y x ^ h l _ o h j i h d Z [m ^ i h e m q i g Z l h y g g Z l y k Z ,]

>e dZ`^h h h jZa p e _^n b k l h e v a h k Z l v _ i j b] h l h \ e j Z g U d j

F_lhm^Ze_g b e y _ a h n h k n Z l g j u d b c

<h^g u p Z k l \, h k h ^ _ j ` Z s b ^ f h d k b o Z h f (Zl) CrO .

<ukmr_g ghu[çZa_kpn hknZlg iuhfdjulb_iéhsZ^x , f , \a_rb\ZgZZgZeb|bq_k d Z o
J_amev d Z l 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 | h ^ | h k y | b q g a h] Z d A Z Z l _ i h] j m ` Z x l
h [j Z a g p 5 f b g \ j Z k l \ h j ^ e y m ^ Z e _ i g h d y u l b y _ f i _ j Z l m d j m l h j h i j t h ^ ^ _ j ` b \ Z \ Z l g h (7 5 ± 5)
°K l h k e b a e _ q _ h g p Z a p Z j Z k l \ h j Z r k j Z a m i j h f u \ Z x \ q b k l h i h l g h e h ^ , Z a Z l _ f
^ b k l b e e b j h \ Z l g g h c k l j h u k m r b \ Z x k g h \ Z a \ _ r b \ Z k l i _ j Z p b k \ l h j y x ^ h l _ o h j i h d Z
g [m ^ i h e m q i g Z l h y g g Z l y k Z ,]

>e dZ`^h h h jZa p e _^n b k l h e v a h k Z l v _ i j b] h l h \ e j Z g U d j

>3.3.6 F_lhm^Ze_g b k y n Z l g t d j u l b k p b g d b Z Z ^ f b y

JZkl\hkh^_j`Z s b d [b o j h f Z Z Z f h g b y Z ^ f 25% - 30% - g h] j Z k l \ h Z Z f b Z d - Z h \ j _ f y
i j b] h l h \ e _ l g b y _ j Z l m j Z k l \ h j Z e ` g Z l v g [h e 25°K

<ukmr_g ghu[çZa_kpn hknZlg iuhfdjulb_iéhsZ^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 1 7 , D F 1 8 F , D F 1 9 , D F 2 1 , D F 2 2 , D F 2 5 , D F 2 6 , D F 2 7 , D F 2 8 , D F 2 9 , O H K , D B F H K , D H K , D F M , F > 2 , : I H E B J D , F K 1 5 , F K 3 7 , F E , < B F H E , E : ; H F B > F , E : ; H F B > 0 2 , E : ; H F B > 0 3 , L ? F I 1 0 0 > , L ? F I 2 0 0 > , K H N : ; E D H F H K 1 , D H F H K , D H F H 1 0 , D H F H 2 0 , L F H D , L F H D 1 , L F H D 0 0 , L ? F 1 5 0 0 , 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 2 0 , N H K D H 1 0 - 1 , N H K D H 1 0 - 2

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

D 1 - L F K 3 1 , L F K 5 7 , < _ 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 - 1 0 0

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 u d 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 l 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