
ELOT TS 1501-05-04-02-00:2023

SPECĠIFIKAZZJONI TEKNIKA ELLENIKA

HELLENIC TECHNICAL SPECIFICATION



Immarkar tat-toroq

Road marking

Intestatura tariffarja: 8

ISTANDARDIZZAZZJONI

Preambolu

Din l-Ispeċifikazzjoni Teknika Ellenika tirrevedi u tissostitwixxi ELOT TS 1501-05-04-02-00:2009.

Din l-Ispeċifikazzjoni Teknika Ellenika thejjiet mill-Esperti u ġiet ivverifikata u evalwata fil-qasam tagħha minn Superviżur/Espert Speċjalista, li assista l-ħidma tal-Kumitat Tekniku ELOT/TE99 "Speċifikazzjonijiet ta' Xogħlijiet Tekniċi", li s-segretarjat tiegħu jappartjeni għad-Direttorat għall-Istandardizzazzjoni tal-Organizzazzjoni Ellenika għall-Istandardizzazzjoni (ELOT).

It-test ta' din l-Ispeċifikazzjoni Teknika Ellenika ELOT TS 1501-03-07-06-01 ġie adottat fl-24 ta' Marzu 2023 minn ELOT/TE 99 f'konformità mar-Regolament dwar l-abbozzar u l-pubblikazzjoni tal-Istandards u l-Ispeċifikazzjonijiet Ellenici.

L-istandards Ewropej, internazzjonali u nazzjonali msemmija fir-referenzi ta' standardizzazzjoni huma disponibbli mill-ELOT.

© ELOT 2023

Id-drittijiet kollha huma riżervati. Sakemm ma jkunx speċifikat mod ieħor, l-ebda parti minn dan l-Istandard ma tista' tiġi riprodotta jew użata fi kwalunkwe forma jew mod, la elettroniku u lanqas mekkaniku, inkluż fotokopjar u mikrofilm, mingħajr il-kunsens bil-miktub tal-pubblikatur.

Kontenut

Introduzzjoni.....	4
1 Objettiv.....	5
2 Referenzi għall-istandards.....	5
3 Termini u definizzjonijiet.....	5
4 Rekwiżiti.....	8
4.1 Kontenut ta' solvent.....	8
4.2 Prestazzjoni tal-immakar.....	8
4.3 Rekwiżiti għall-materjali inkorporati.....	9
5 Metodu ta' eżekuzzjoni tax-xogħol.....	11
5.1 Proċeduri ta' ħidma għall-applikazzjoni tal-immakar.....	11
5.2 Ħin għas-solidifikazzjoni.....	12
5.3 Hxuna tae-rita.....	13
5.4 Saħħa tal-immakar u ż-żmien ta' garanzija ta' thaddim tajjeb.....	13
5.5 Ġeometrija u tolleranzi.....	14
5.6 Tpingija mill-ġdid.....	14
6 Kriterji ta' aċċettazzjoni ta' xogħol komplut.....	14
7 Metodu ta' kejl tax-xogħlijiet.....	15
Anness A (informattiv) Kundizzjonijiet tas-Saħħa, tas-Sikurezza u tal-Protezzjoni Ambjentali.....	16
Biblijografija.....	18

Introduzzjoni

Din l-Ispeċifikazzjoni Teknika Ellenika (HTS) hija parti mit-testi tekniċi oriġinarjament imhejjija mill-Ministeru għall-Ambjent, l-Ippjanar Spazjali u x-Xogħlijiet Pubbliċi u l-Istitut għall-Ekonomija tal-Kostruzzjoni (IOK) u sussegwentement ġiet editjata mill-ELOT sabiex tiġi applikata għall-kostruzzjoni ta' xogħlijiet tekniċi pubbliċi nazzjonali, bil-ħsieb li jiġu prodotti xogħlijiet li huma robusti u kapaċi jilħqu u jissodisfaw il-ħtiġijiet li ddettagħaw il-kostruzzjoni tagħhom, u li jkunu ta' benefiċċju għas-soċjetà kollha kemm hi.

Skont kuntratt bejn l-NQIS/l-ELOT u l-Ministeru għall-Infrastruttura u t-Trasport (numru tal-pubblikazzjoni online 6EOB465XΘΞ-02T), l-ELOT ġie assenjat l-editjar u l-aġġornament għat-tieni edizzjoni ta' tliet mija u erbatax-il (314) Speċifikazzjoni Teknika Ellenika (HTS), f'konformità mal-Istandards u r-Regolamenti Ewropej applikabbli u l-proċeduri stabbiliti fir-Regolament dwar l-abbozzar u l-pubblikazzjoni tal-Istandards u l-Ispeċifikazzjonijiet Ellenici u fir-Regolament dwar l-istabbiliment u l-operat tal-Istrumenti Tekniċi tal-Istandardizzazzjoni.

Din l-Ispeċifikazzjoni Teknika Ellenika thejjiet mill-kuntrattur tal-offerta ristretta Nru 1/2020 għall-ghoti tal-kuntratt tax-xogħol "Reviżjoni tal-ewwel edizzjoni ta' 314-il HTS" (numru tal-pubblikazzjoni online ΩΕΕΑΟΞΜΓ-ΞΗΔ), ġiet ivverifikata u evalwata fil-qasam tagħha minn Superviżur/Espert Speċjalista u pprezentata għal-Konsultazzjoni Pubblika. Ġiet approvata mill-Kumitat Tekniku ELOT/TE 99 "Speċifikazzjonijiet ta' Xogħlijiet Tekniċi", li ġie stabbilit bid-Deċiżjoni tad-Direttur Maniġerjali tal-NQIS, Δv.Σ. 285-19/08-02-2019 (ΑΔΑ6ΩΛΡΟΞΜΓ-15Ξ).

Din l-HTS tkopri r-rekwiżiti li jirriżultaw mid-dritt tal-UE, id-Direttivi rilevanti dwar l-Approċċ il-Ġdid fis-seħħ bħalissa u d-Dritt Nazzjonali, u tirreferi għall-istandards Ewropej armonizzati u hija kompatibbli magħhom.

Immarkar tat-toroq

1 Objettiv

L-għan ta' din l-Ispeċifikazzjoni Teknika huwa li tiddefinixxi r-rekwiżiti għall-implimentazzjoni ta' mmarkar tat-triq temporanju u permanenti, b'linji kontinwi jew bit-tikek, messagġi jew simboli.

2 Referenzi għall-istandards

Din l-Ispeċifikazzjoni Teknika tinkorpora – permezz ta' referenzi – dispożizzjonijiet ta' pubblikazzjonijiet oħra, kemm jekk datati kif ukoll jekk le. Dawn ir-referenzi jirreferu għall-partijiet rispettivi tat-test u wara tiġi pprezentata lista ta' dawn il-pubblikazzjonijiet. F'każ ta' referenzi għal pubblikazzjonijiet datati, kwalunkwe emenda jew reviżjoni sussegwenti tagħhom għandhom japplikaw għal dan id-dokument meta jiġu inkorporati fih permezz ta' emenda jew reviżjoni. Fir-rigward ta' referenzi għal pubblikazzjonijiet mhux datati, għandha tapplika l-aħħar verżjoni tagħhom.

ELOT EN 1423	<i>Road marking materials - Drop on materials - Glass beads, antiskid aggregates and mixtures of the two -- Materjali tal-immarkar tat-toroq - Materjali ta' trattament - Żibeġ tal-ħġieġ, aggregati kontra ż-żliq u taħlitiet tat-tnejn</i>
ELOT EN 1424	<i>Road marking materials - Premix glass beads -- Materjali tal-immarkar tat-triq - Żibeġ tal-ħġieġ imħallat minn qabel</i>
ELOT EN 1436	<i>Road marking materials - Road marking performance for road users and test methods -- Materjali tal-immarkar tat-triq - Il-prestazzjoni tal-immarkar tat-toroq għall-utenti tat-triq u l-metodi ta' ttestjar</i>
ELOT EN 1790	<i>Road marking materials - Preformed road markings -- Materjali tal-immarkar tat-triq - Marki tat-triq preformati</i>
ELOT EN 1824	<i>Road marking materials - Road trials -- Materjali tal-immarkar tat-triq - Provi tat-triq</i>
ELOT EN 1871	<i>Road marking materials - Paint, thermoplastic and cold plastic materials - Physical properties -- Materjali tal-immarkar tat-triq - Żebgħa, materjali termoplastiċi u tal-plastik kiesaħ - Propjetajiet fiżiċi</i>
ELOT EN 12802	<i>Road marking materials - Laboratory methods for identification -- Materjali tal-immarkar tat-triq - Metodi tal-laboratorju għall-identifikazzjoni</i>
ELOT EN 13197	<i>Road marking materials - Wear simulator Turntable -- Materjali tal-immarkar tat-triq - Turntable simulatur tat-tkagħbir</i>

ELOT EN 13459

Road marking materials - Sampling from storage and testing -- Materjali tal-immarrar tat-triq - Tehid ta' kampjuni mill-ħżin u l-ittestjar

3 Termini u definizzjonijiet

It-termini u d-definizzjonijiet li ġejjin jintużaw f'din l-Ispeċifikazzjoni Teknika:

3.1 Immarkar temporanju

Temporanju huwa definit bħala l-immarrar, li għandu jiġi applikat fuq uċuħ tat-toroq li jipprevedu tqegħid ta' saffi addizzjonali tal-asfalt f'perjodu qasir ta' żmien, kif ukoll l-immarrar immirat lejn arranġamenti temporanji tat-traffiku (Illustrazzjoni 1).

3.2 Immarkar permanenti

Permanenti huwa definit bħala l-immarrar li huwa applikat fuq l-aħħar saff tat-triq u jservi l-operazzjoni normali tat-triq (Illustrazzjoni 2).



Illustrazzjoni 1 – Immarkar temporanju



Illustrazzjoni 2 – Immarkar permanenti

3.3 Sistemi ta' mmarrar

Is-sistemi ta' mmarrar huma distinti skont il-prestazzjoni tagħhom matul is-sewqan b'lejl f'kundizzjonijiet ta' xita u umdità fit-tipi li ġejjin:

- **Tip I**, mingħajr ebda prestazzjoni funzjonali partikolari f'kundizzjonijiet ta' xita u umdità, tipikament b'wiċċ miksi lixx
- **Tip II**, bi proprjetajiet imtejba għal prestazzjoni funzjonali aħjar f'kundizzjonijiet ta' xita u umdità. Dawn il-proprjetajiet jinkisbu jew b'saff imqabbeż jew bl-użu ta' żibeġ tal-ħġieġ, li l-klassifikazzjoni tad-daqs tal-partikoli tagħhom tinkludi blalen ta' dimensjonijiet $d > 1 \text{ mm}$, u/jew bl-użu ta' żibeġ tal-ħġieġ b'indiċi rifrattiv miżjud ($n \geq 1.7$).

3.4 L-immarrar tal-karatteristiċi tal-kwalità

3.4.1 Durabbiltà u ż-żmien ta' garanzija operazzjoni tajba

Id-durabbiltà tirreferi għaż-żamma tas-saħħa tal-materjal tal-immarrar. It-tul tal-garanzija tal-funzjonalità tal-immarrar tajjeb huwa definit it-tul ta' żmien matul, li l-materjal jissodisfa r-rekwiżiti originali tal-prestazzjoni stabbiliti fil-Kwistjonijiet Kuntrattwali tal-Proġett.

3.4.2 Luminożità

Hija l-proprjetà tal-immakar iddeterminata mil-luminożità tal-kulur tagħha. L-istandard EN 1436 jipprovdi sitt klassijiet ta' prestazzjoni minn Q0 sa Q5.

3.4.3 Retroriflettività

Ir-retroriflessjoni tal-immakar tikkaratterizza l-funzjonalità tagħha f'kundizzjonijiet ta' sewqan billejl, xita u umdità. Dan jinkiseb biż-żieda, meta xieraq, ta' żibeġ tal-ħġieġ li jithalltu minn qabel mal-materjal tal-immakar. Il-prestazzjoni tiegħu tiddependi mill-kwalità, il-kwantità, il-metodu ta' applikazzjoni, il-kooperazzjoni tal-isfera tal-ħġieġ mal-materjal sottostanti, eċċ.

L-istandard EN 1436 jipprovdi sitt klassijiet ta' prestazzjoni għal uċuħ xotti minn R0 sa R5 u seba' klassijiet għal uċuħ imxarrbin minn RW0 sa RW6.

3.4.4 Kromaticità

Id-dell tal-immakar huwa ddeterminat abbażi tal-koordinati kromatiċi x,y fid-dijagramma kromatiċi tas-CIE (Commission Internationale de l'éclairage). Il-limiti tal-erja tal-kulur għall-immakar permanenti u temporanju abjad u isfar huma definiti fl-Istandard ELOT EN 1436.

3.4.5 Kontra ż-żliq (Reżistenza għaž-Żliq)

Ir-reżistenza għaž-żliq tal-immakar għandha tiġi ddeterminata bl-użu tal-Pendlu Brittaniku fl-unitajiet SRT. ELOT EN 1436 jipprovdi sitt klassijiet ta' reżistenza għaž-żliq minn S0 sa S5.

3.5 Żebgħa alkida tal-immakar tat-toroq

Din hija żebgħa solventi b'komponent wieħed ibbażata fuq reżini alkidi u gomma klorinata. Din tissolidifika billi tevapora s-solvent. Il-proprjetajiet fiżiċi tagħha huma definiti fl-Istandard ELOT EN 1871.

Hija prinċipalment disponibbli fi sfumaturi bojod u sofor.

Ta' min jinnota li l-applikazzjoni taż-żebgħa alkida ġiet limitata minħabba żvantaġġi sinifikanti bħall-isfurija tal-immakar u l-qawwa mnaqqsa tiegħu.

3.6 Żebgħa akrilika għall-immakar tat-toroq

Hija kulur solventi ta' komponent wieħed jew aktar imħallat flimkien matul l-applikazzjoni u joħloq saff stabbli b'evaporazzjoni tas-solvent u proċess kimiku ta' polimerizzazzjoni tal-kostitwenti tiegħu. Il-proprjetajiet fiżiċi tiegħu huma definiti fl-Istandard ELOT EN 1871.

Huwa prinċipalment disponibbli fi sfumaturi bojod u sofor.

3.7 Żebgħa ta' dispersjoni

Huwa prinċipalment żebgħa ta' dispersjoni milwiema b'perċentwal ta' komponenti organiċi volatili (VOC) & <3 % w/w. Il-proprjetajiet fiżiċi tagħhom huma speċifikati fl-Istandard ELOT EN 1871.

Huma solidifikati b'evaporazzjoni ta' solventi u bi proċess kimiku ta' polimerizzazzjoni tal-kostitwenti tagħhom.

3.8 Materjali tal-plastik kiesaħ

Il-plastik kiesaħ huwa materjal ta' saħħa għolja li jikkonsisti f'reżini speċifiċi (kompożizzjoni metakrilika msejha MMA) u solidifikati bi proċess ta' polimerizzazzjoni kimika tal-komponenti tagħhom b'reazzjoni eżotermika wara ż-żieda ta' reaġent speċjali, perossidu tad-dibenżoil, li jaġixxi bħala katalist. Il-proprjetajiet fiżiċi tagħhom huma definiti fl-Istandard ELOT EN 1871.

Il-plastik kiesaħ jista' jitnixxa jew jiġi sprejġat. Is-sistemi disponibbli jistgħu jkunu komponent wieħed jew żewġ jew tliet komponenti (ħlief katalizzatur). Tista' tintuża magna b'pompa waħda, tnejn, jew tliet pompi biex tinstalla dawn is-sistemi. Ir-reagent tal-katalizzatur jista' jkun f'forma likwida, f'forma solida jew miksi f'żibeġ tal-ħġieġ. Jista' jkun fihom żibeġ tal-ħġieġ imħallta minn qabel.

Meta jiġu applikati plastiks keshin fuq immarkar eżistenti, x'aktarx li dawn jinqalgħu minħabba inkompatibbiltà mal-immarkar preeżistenti. Minħabba din ir-raġuni huwa meħtieġ li tippreċedi l-kontroll tat-trazzjoni qabel ma tibda x-xogħol.

3.9 Materjali termoplastiċi

Dawn huma materjali ta' saħħa għolja mingħajr solventi, disponibbli fil-forma ta' granuli, trabijiet jew kubi, u jissahħnu bejn 130 °C u 200 °C. Huma stabbilizzati bil-kesħa. Jista' jkun fihom żibeġ tal-ħġieġ imħallta minn qabel. Il-proprietajiet fiżiċi tagħhom huma definiti fl-Istandard ELOT EN 1871.

Meta t-termoplastiks jiġu applikati għal immarkar eżistenti, dawn x'aktarx jinqalgħu minħabba inkompatibbiltà mal-immarkar preeżistenti. Minħabba din ir-raġuni huwa meħtieġ li tippreċedi l-kontroll tat-trazzjoni qabel ma tibda x-xogħol.

3.10 Tejps ikkonfigurati minn qabel

Strixxi riflessivi preformati b'wiċċ lixx jew imqabbeż bi ħxuna ta' 2-2.5 mm. Dawn jiġu applikati jew keshin (tejps li jehlu waħedhom jew li jehlu), sħan (imsahħna bi fjamma), jew b'ċilindru fl-asfalt frisk u li għadu sħun. Huma prinċipalment maħsuba għall-immarkar temporanju, minħabba t-tneħħija faċli tagħhom, jew għall-immarkar permanenti, eż. fuq il-punti ta' qsim pedonali, minħabba s-saħħa kbira tagħhom. Il-karatteristiċi individwali tagħhom huma definiti fl-Istandard ELOT EN 1790.

3.11 Materjali għat-traxxix

Definiti bħala blalen tal-ħġieġ jew taħlita ta' żibeġ tal-ħġieġ u aggregati li ma jiżolqux, bi granuli proporzjonali għall-ħxuna tar-rita applikata. Sprejġati jew imxerrda fuq l-immarkar imxarrab. Il-materjali għat-traxxix iżidu s-saħħa tal-immarkar, huma essenzjali għall-funzjonalità tal-immarkar matul il-lejl jew f'kundizzjonijiet avversi tas-sewqan u għar-reżistenza għaž-żliq tiegħu.

Il-wiċċ taż-żibeġ tal-ħġieġ huwa soġġett għal diversi trattamenti bħal:

- (1) kisi tas-silikon biex jiġu evitati agglomerazzjonijiet f'każ ta' umdità
- (2) kisi tas-silane biex titjeb l-adeżjoni mal-materjal ta' bażi
- (3) kisi organiku tas-silika biex tinkiseb kapaċità ta' żamma fil-wiċċ aħjar
- (4) żibeġ attivi tal-ħġieġ li jaġixxu bħala katalist għal materjali tal-plastik kiesaħ

Il-karatteristiċi individwali tagħhom huma definiti fl-Istandard armonizzat ELOT EN 1423.

4 Rekwiziti

4.1 Kontenut ta' solvent

Huwa rrakkomandat li jintużaw materjali u sistemi ta' mmarkar, li l-kuluri tagħhom fihom perċentwal baxx ta' komponenti volatili organiċi (VOCs baxxi), minħabba raġunijiet ta' sikurezza ambjentali u tal-persunal.

Il-kontenut ta' solvent organiku volatili tal-materjali kollha tal-immarkar ma għandux jaqbeż il-25 % w/w. Il-perċentwal ta' solventi aromatiċi kklassifikati fil-kategoriji T+ (tossiċi ħafna) u T (tossiċi) huwa meħtieġ li jkun inqas minn 0.1 % w/w, il-proporzjon ta' daww tal-kategorija Xn (ta' ħsara) għandu jkun inqas minn 1 % w/w.

4.2 Prestazzjoni tal-immarkar

Il-prestazzjoni tal-immarkar ta' binhar u ta' billejl u r-reżistenza għaž-żliq tagħhom għandhom jiġu kkategorizzati u ddeterminati f'konformità mal-Istandard ELOT EN 1436.

Ta' min jinnota li twapet qodma bi ħsara ovvja u reżistenza għolja għaž-żliq jaffettwaw il-karatteristiċi tal-kwalità tal-immarkar, peress li jgħinu biex inaqqsu l-prestazzjoni mistennija tagħhom.

Ir-rekwiżiti li ġejjin japplikaw għar-rekwiżiti individwali.

4.2.1 Fattur tal-luminanza Q_d

Għall-fattur tal-luminanza Q_d f'kundizzjonijiet ta' dawl diffuż imkejla f'immarkar xott u nadif jekk ma jkunx ipprovdut mod ieħor fl-Istudju, huwa rakkomandat li tiġi applikata t-Tabella 1.

Il-koordinati kromatiċi għall-immarkar abjad u isfar għandhom ikunu fil-meded tal-kuluri kif definit fl-Istandard ELOT EN 1463.

Tabella 1: Valuri minimi rakkomandati tal-fattur tal-luminanza Q_d f'kundizzjonijiet ta' dawl diffuż

Immarkar permanenti	Kundizzjoni inizjali ⁽¹⁾		Status tal-Modalità ⁽²⁾	
	$mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$	kategorija	$mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$	kategorija
	160	Q4	130	Q3
Immarkar temporanju	Stat inizjali u stat tat-tħaddim			
	$mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$		kategorija	
	100		Q2	

⁽¹⁾ L-istat inizjali huwa definit bħala perjodu ta' 15-il jum tax-xogħol mill-applikazzjoni tal-immarkar orizzontali

⁽²⁾ Il-modalità tat-tħaddim hija definita bħala l-perjodu ta' żmien determinat miż-żmien ta' garanzija ta' tħaddim tajjeb.

4.2.2 Koeffiċjent retroriflettiv R_L

Għall-koeffiċjent retroriflettiv R_L , imkejlel f'immarkar xott u mxarrab, jekk ma jkunx ipprovdut mod ieħor fl-Istudju, huwa rakkomandat li tiġi applikata t-Tabella 2.

Tabella 2: Il-valuri minimi rakkomandati tal-koeffiċjent retroriflettiv R_L f'immarkar xott u mxarrab għat-tipi I u II

Sistemi ta' mmmarkar tat-Tip I u II, xotti				
Immarkar permanenti/tempor anju	Kundizzjoni inizjali ⁽¹⁾		Status tal-Modalità ⁽²⁾	
	$mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$	kategorija	$mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$	kategorija
	200	R4	100	R2
Sistemi ta' mmmarkar tat-tip II, likwidi				
Immarkar permanenti/tempor anju	Kundizzjoni inizjali ⁽¹⁾		Status tal-Modalità ⁽²⁾	
	$mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$	kategorija	$mcd \cdot m^{-2} \cdot lx^{-1}$	kategorija
	50	RW3	25	RW1

⁽¹⁾ L-istat inizjali huwa definit bħala perjodu ta' 15-il jum tax-xogħol mill-applikazzjoni tal-immarkar orizzontali

- (2) Il-modalità tat-tħaddim hija definita bħala l-perjodu ta' żmien determinat miż-żmien ta' garanzija ta' tħaddim tajjeb.

4.2.3 Nuqqas ta' żliq

In-nuqqas ta' żliq għat-tipi kollha ta' sistemi ta' mmarkar (Tip I/II) u l-klassijiet kollha tal-immarrar (permanenti/temporanju) għandhom jissodisfaw mill-inqas il-kategorija S1 (≥ 45 unità SRT) tal-Istandard ELOT EN 1436 kemm fl-istatus inizjali kif ukoll f'dak tal-modalità attivata. Eċċezzjonalment, is-sistemi tal-immarrar tat-toroq tat-tip II u S0 għandhom jiġu aċċettati meta r-riljev tal-wiċċ ma jippermettix l-applikazzjoni tal-metodu SRT b'affidabbiltà, f'konformità mal-istandard imsemmi hawn (ara wkoll il-paragrafu 3.4.5).

4.3 Rekwiziti għall-materjali inkorporati

4.3.1 Il-materjali

Il-materjali li għandhom jiġu inkorporati fil-proġett għandhom jinħattu fuq il-Post tax-Xogħol b'attenzjoni biex jiġu evitati ħsarat, distorsjonijiet, eċċ. u maħżuna f'sit tal-ħżin protett f'konformità mal-istruzzjonijiet tal-manifattur sabiex jiġu protetti minn distorsjonijiet, tibdil jew tniġġis.

Il-materjali inkorporati jistgħu jkunu:

- (1) Sistema taż-żebgħa tas-solventi jew tal-ilma u żibeġ tal-ħġieġ, applikati permezz ta' sprejjar jew injezzjoni.
- (2) Sistema ta' materjal tal-plastik kiesaħ u żibeġ tal-ħġieġ, applikati permezz ta' sprejjar jew injezzjoni.
- (3) Sistema ta' materjal termoplastiku u żibeġ tal-ħġieġ, applikati permezz ta' sprejjar, injezzjoni jew ġbid.
- (4) Tejps preformati li jehlu waħedhom.

4.3.2 Materjali aċċettabbli

Il-Kuntrattur għandu jissottometti lill-Awtorità Kompetenti, għall-materjali kollha li jkun beħsiebu juża, proposta teknika, akkumpanjata minn rapport tat-test f'konformità mal-Istandard ELOT EN 1824 (mit-testijiet fuq il-post) jew l-Istandard ELOT EN 13197 (mis-simulatur tat-traffiku).

Ir-rapporti tat-testijiet għandhom jiġu minn laboratorji rikonoxxuti fl-Unjoni Ewropea u għandhom jiġu ppreżentati permezz ta' traduzzjoni teknika għall-Grieg.

Ir-rapporti tat-testijiet sottomessi għandhom f'kull ħin jindikaw:

- (1) il-produttur, it-tip u l-isem kummerċjali tal-materjali kollha fis-sistema ta' mmarkar li għandhom jintużaw u t-tip tagħhom;
- (2) l-elementi ta' applikazzjoni (il-ħxuna taż-żebgħa, il-proporzjon tat-trab, il-mod ta' applikazzjoni)
- (3) il-kategorija tat-traffiku (l-għadd ta' binarji P) li għaliha t-testijiet twettqu f'konformità mal-Istandard ELOT EN 1824 jew l-Istandard ELOT EN 13197 għat-testijiet fuq il-post jew għas-simulatur tat-traffiku rispettivament (Tabella 3)
- (4) il-kategorija tal-fattur tal-luminanza Q_d
- (5) kategorija tal-fattur retroriflettiv R_L f'immarrar xott għas-sistemi tal-immarrar tat-tip I u II
- (6) kategorija tal-fattur retroriflettiv R_L f'immarrar imxarrab għas-sistemi tal-immarrar tat-tip II
- (7) il-klassi S kontra ż-żliq

- (8) il-proprjetajiet kimiċi tal-materjal, jiġifieri % skont il-piż ta' solvent u solidi (fiż-żebgħa u fil-plastik kiesaħ biss), il-viskożità tal-KREBS (fiż-żebgħa biss), % skont il-piż tal-legant u r-residwu tal-irmied TiO_2 skont l-Istandard ELOT EN 12802.

Il-manifattur u l-isem tal-kodiċi tal-materjali tas-sistema ta' mmarrar li għandhom jiġu applikati għall-proġett għandhom ikunu identiċi għal dawk indikati fir-rapport tat-test sottomess. Kwalunkwe differenzazzjoni tal-karatteristiċi anke ta' parti mis-sistema ta' mmarrar minn dawk indikati fir-rapport tat-test għandha awtomatikament tinvalida l-approvazzjoni tagħha.

4.3.3 Materjali u kategoriji tat-traffiku skont il-kategorija tat-triq

It-Tabella 4 tistabbilixxi r-rekwiżiti għal kull kategorija ta' triq għall-kategoriji tat-traffiku (Tabella 3) u l-materjali tal-klassi, speċifikati fil-paragrafu 4.3.2.

Tabella 3: Kategoriji tat-traffiku (Sors: Tab. 4 ta' EN13197+A1:2014)

Kategoriji ta' traffiku	Għadd ta' punti ta' qsim
P2	100,000
P4	500,000
P5	1,000,000
P6	2,000,000
P7 ⁽¹⁾	4,000,000

⁽¹⁾ f'simulatur tat-traffiku biss

Tabella 4 – Għażla ta' materjali u kategorija ta' traffiku skont il-kategorija tat-triq

Klassi tat-triq (skont OMOE-LKOD, Tab. 2-4)		Sistemi ta' mmarkar sprejġat bi ħxuna ta' rita ta' applikazzjoni ≤ 1.2 mm		Is-sistemi kollha ħlief żebgħa bi ħxuna tar-rita ta' applikazzjoni	Immarkar ikkonfigurati minn qabel
		Tip I	Tip II		
Urban					
BI & BII	Triq urbana u awtostrada	(P6)	P6	P6, P7*	P7, (P7)
BIII u ΓIII	Triq arterjali u triq kollettur prinċipali	P6, (P6)	P6		(P6)
BIV u ΓIV	It-triq prinċipali tal-kollettur u l-qsim tal-persuni bil-mixi	P5, (P5) P6, (P6)		P7	(P6) P7, (P7)
Distanza twila					
AI	Awtostrada	(P6)	P6	P6, P7*	P7, (P7)
AII	Triq bejn il-kontej/il-provinċji	P5, (P5)	P6		(P6)
AIII	Triq bejn il-provinċji/insedjamenti	P5, (P5)	P6		(P6)
AIV	Triq bejn insedjamenti żgħar u triq tal-kollettur	P5, (P4)			(P6)

Kummenti:

- Il-parenteżi huma validi għal użu temporanju
- Fejn immarkat * huwa r-rakkomandat li jiġi applikat għal uċuħ ġodda tat-toroq b'volum tat-traffiku mistenni ta' kuljum ta' ≥ 10000 vettura għal kull karreġġata jew meta jkun ippjanat li ssir kisja ġdida tat-traffiku mill-inqas erba' snin wara l-applikazzjoni tal-immarkar

4.3.4 Pellets riflettivi

Il-blalen riflettivi għandhom jikkonformaw mar-rekwiżiti tal-Istandard ELOT armonizzat EN 1423 u għandhom:

(a) ikollhom markatura CE.

(b) ikunu akkumpanjati mid-dikjarazzjoni tal-prestazzjoni f'konformità mar-Regolament Delegat (UE) Nru 574/2014 (ĠU EEL159/41/28.05.2014) u skeda tad-data tas-sikurezza f'konformità mad-dispożizzjonijiet tar-Regolament (KE) Nru 1907/2006, meta meħtieġ.

Barra minn hekk, il-blalen riflettivi għandhom ikunu akkumpanjati minn ċertifikat tal-kostanza tal-prestazzjoni (hija prevista sistema ta' valutazzjoni u verifika tal-kostanza tal-prestazzjoni (AVCP).

Il-prestazzjoni indikata fuq il-markatura CE u fid-dikjarazzjoni tal-prestazzjoni għall-pellets riflettivi għandha ssegwi r-rekwiżiti tal-Istudju u l-ispeċifikazzjonijiet tal-proġett. Ir-rekwiżiti tad-disinn u l-ispeċifikazzjonijiet tal-proġett huma konsistenti mal-prestazzjoni tal-karatteristiċi essenzjali tal-Anness ZA tal-Istandard ELOT EN 1423.

Il-karatteristiċi essenzjali taż-żibeġ riflettivi, f'konformità mal-Istandard, huma dawn li ġejjin:

- i. l-indiċi tar-riflettività
- ii. il-perċentwali skont il-piż ta' pellets difettużi fil-lott (imballaġġ)
- iii. il-klassifikazzjoni tad-daqs tal-partikoli
- iv. il-preżenza ta' sustanzi perikolużi
- v. ir-reżistenza għall-aġenti kimiċi.

Fil-każ tal-użu ta' żibeġ tal-ħġieġ li jithalltu minn qabel, japplika l-Istandard ELOT EN 1424.

5 Metodu ta' eżekuzzjoni tax-xogħol

5.1 Proċeduri ta' hidma għall-applikazzjoni tal-immarkar

Ix-xogħol ta' applikazzjoni tal-immarkar għandu jinkludi:

- (1) Ir-registrazzjoni tal-umdità relattiva tal-atmosfera u t-temperatura ambjentali u tat-triq.
 - i. Peress li l-umdità tal-wiċċ tat-triq għandha influwenza deċiżiva fuq l-aċċjoni tal-materjal tal-immarkar, huwa importanti li x-xogħol tal-immarkar isir f'temperaturi tat-triq li jaqbżu l-punt tan-nida b'mill-inqas 3 °C.
 - ii. Fi kwalunkwe każ, l-aktar kundizzjonijiet xierqa għall-applikazzjoni b'suċċess tal-immarkar huma: temperatura ambjentali ta' bejn 10 °C u 30 °C, umdità relattiva ta' bejn 40 % u 60 % u apnea jew riħ ħafif.
- (2) Tindif u tneħħija tal-umidifikazzjoni, jekk meħtieġ, il-wiċċ tat-triq, fejn l-immarkar għandu jiġi applikat, bl-użu ta' mezzi mekkaniċi jew manwalment.
- (3) It-trattament minn qabel tal-immarkar (stimulazzjoni-picking) u l-preparazzjoni tal-materjali.
- (4) L-arrangament tat-traffiku għall-applikazzjoni bla xkiel tal-immarkar orizzontali u t-teħid ta' miżuri biex jiġu protetti l-workshop tal-immarkar u l-immarkar frisk.
- (5) L-implimentazzjoni tal-immarkar kif definit fir-rapporti tat-test tal-materjali inkorporati (it-tip, il-kwantità, il-metodu tat-traxix, eċċ.). L-Awtorità Kontraenti għandu jkollha d-dritt, f'każ ta' dubji, li twettaq verifiki ta' kampjuni f'konformità mal-istandards ELOT EN 13459, ELOT EN 1423, ELOT

EN 1424 u kontrolli fuq l-identifikazzjoni tal-materjali f'konformità ma' ELOT EN 12802. L-ispejjeż tal-awditi għandhom jithallsu mill-Kuntrattur tal-proġett.

- (6) It-tneħħija ta' miżuri protettivi wara t-tlestija tax-xogħol u s-solidifikazzjoni shiħa tal-materjali tal-immarrkar.

L-immarrkar fuq uċuħ ġodda tat-toroq bituminużi għandhom isiru mill-inqas ġimgħa wara li jkunu twasslu għat-traffiku, li huwa strettament meħtieġ biex jitneħħew il-volatilitajiet tal-asfalt u biex tiġi żgurata adeżjoni tajba tal-materjal tal-immarrkar mal-asfalt.

5.2 Hin għas-solidifikazzjoni

Il-hin għas-solidifikazzjoni tal-materjal tal-immarrkar għandu jkun il-perjodu mill-applikazzjoni tiegħu fit-triq sakemm il-passaġġ ta' vettura tal-passiġġieri ma jibqax jikkawża ħsara lill-immarrkar u l-materjal ma jehilx mar-roti tal-vettura.

Il-hin għas-solidifikazzjoni huwa kkategorizzat skont l-Istandard ELOT EN 13197 fit-Tabella 5:

Tabella 5 – Kategoriji ta' solidifikazzjoni

Kategorija	Deskrizzjoni	Hin għas-solidifikazzjoni
T1	solidifikazzjoni mgħaġġla ħafna	≤ 1
T2	solidifikazzjoni mgħaġġla	≤ 10
T3	solidifikazzjoni normali	≤ 20
T4	solidifikazzjoni bil-mod	≤ 30

5.3 Hxuna tae-rita

Għall-materjali tal-immarrar, il-hxuna tar-rita (mingħajr żibeġ tal-ħġieġ u aggregati li ma jizolqux) għandha tiġi ddeterminata permezz ta' tagħmir rilevanti jew kalkoli fuq folja jew bħala hxuna ta' rita likwida għall-kuluri kollha jew bħala hxuna ta' rita niexfa għall-materjali l-oħra kollha.

Il-hxuna tar-rita ma għandha fl-ebda każ tkun inqas minn 20 % tal-hxuna indikata fir-rapport tat-test sottomess.

Għall-immarrar biż-żebgħa, il-hxuna minima tar-rita likwida matul l-applikazzjoni u mingħajr il-kisi taż-żibeġ tal-ħġieġ għandha tkun:

- 0.4 mm għas-sistemi tal-immarrar tat-tip I
- 0.6 mm għas-sistemi tal-immarrar tat-tip II.

Matul l-ewwel immarrar ta' ucuħ ta' toroq godda u trakeali (bankini tat-tip miftuħ) huwa meħtieġ li l-hxuna tal-materjal applikat tiġi rduppjata. L-applikazzjoni tal-materjali ssir f'żewġ saffi billi jiġu mtaptpa żibeġ tal-ħġieġ fuq iż-żewġ saffi.

Għall-bqija ta' materjali ta' saħħa akbar il-hxuna minima ta' rita niexfa wara s-solidifikazzjoni u qabel ma jiddaħħlu ż-żibeġ tal-ħġieġ għandha tkun:

- 0.4 mm għal plastiks keshin sprejjati tat-tip I
- 0.6 mm għal plastiks keshin sprejjati tat-tip II
- 1.2 mm għal termoplastiċi sprejjati tat-tip II
- 2.0 mm għas-sistemi kollha ta' mmarrar mhux sprejjat.

5.4 Saħħa tal-immarrar u ż-żmien ta' garanzija ta' thaddim tajjeb

Id-durabbiltà tal-immarrar għandha tiġi ddeterminata mill-perċentwal tal-erja miksija li jifdal meta mqabbla mal-erja mmarrata inizjalment.

Il-perċentwal minimu tal-wiċċ residwu mmarrat qabel l-iskadenza tal-perjodu tal-garanzija (Tabella 6) għandu jkun ta' 90 %.

Tabella 6 – Żminijiet ta' garanzija fi snin

Sistema ta' mmarrar	Immarrar permanenti	Immarrar temporanju
immarrar ikkonfigurat minn qabel tat-tip II	4	0.5

Sistema ta' mmmarkar	Immarkar permanenti	Immarkar temporanju
sistemi sprejjati bi ħxuna ta' rita niexfa ≤ 0.8 mm	1	0.5
sistemi sprejjati bi ħxuna ta' rita niexfa ta' bejn 0.8 u 1.2 mm	2	0.5
is-sistemi l-oħra kollha ta' mmmarkar	2	0.5

5.5 Ġeometrija u tolleranzi

Id-dimensjonijiet u l-pożizzjoni tal-immmarkar (linji, karattri u simboli), meta jkunu fl-istat oriġinali, għandhom ikunu f'konformità mal-OMOE-OSO (Immarkar Orizzontali tat-Triq) u l-Istudju tat-Tikkettar. B'mod aktar speċifiku:

- Il-wisa' tal-linji ma għandhiex tiddevja mill-wisa' prevista fil-Linji Gwida aktar minn ± 5 mm.
- Fil-każ tal-immmarkar longitudinali bit-tikek, it-tul tal-linja ma għandux ikun 50 mm iqsar u 150 mm itwal mit-tul stabbilit fl-Istudju.

Fil-każ ta' vleġeġ, ittri u numri, id-distanza bejn il-punti angolari ma għandhiex tiddevja mill-immagna stabbilita fid-Direttivi b'wisa' ta' aktar minn ± 20 mm u b'tul ta' ± 50 mm. Id-dimensjonijiet tal-immmarkar ma jistgħux jitnaqqsu fuq bażi permanenti fir-rigward tal-OME-OSO jew it-tpingijiet tal-immmarkar anke fil-limiti msemija hawn fuq.

5.6 Tpingija mill-ġdid

Hija rrakkomandata tpingija mill-ġdid meta l-valuri tal-fattur tal-luminanza Qd jew tal-fattur retroriflettiv RL juru tnaqqis ta' 20 % mir-rekwiżiti minimi kif iddefiniti fil-Kwistjonijiet Kuntrattwali tal-Proġett u l-kapaċità ta' kontra ż-żliq tkun inqas minn 45 unità SRT.

F'każijiet ta' allinjament mill-ġdid tal-uċuħ tat-toroq, l-immmarkar tat-toroq eżistenti għandu jkun deċiżiv u fl-ebda każ ma jista' jinbidel id-disinn tiegħu, sakemm ma jkunx previst fl-Istudju u ma tingħatax ordni bil-miktub mill-Awtorità Kompetenti biex tinbidel il-forma u/jew id-dimensjonijiet tal-immmarkar eżistenti.

L-allinjament mill-ġdid (immmarkar qadim) għandu jkopri l-immmarkar eżistenti sal-massimu possibbli, sabiex tinħoloq stampa finali eleganti u ċara u ma din ma tinbidilx (marki ta' daqqiet), speċjalment meta sezzjonijiet vojta ta' linji bit-tikek ikunu mgħottija.

Id-devjazzjonijiet aċċettabbli tad-dimensjonijiet tal-linji, l-ittri u s-simboli speċifikati f'5.5 għandhom japplikaw ukoll għall-arrangamenti mill-ġdid, anke jekk dawn ir-rekwiżiti ma jintlaħqux mill-immmarkar eżistenti.

6 Kriterji ta' aċċettazzjoni ta' xogħol komplut

Kontrolli mal-wasla:

- (1) Verifika tad-dokumenti ta' akkumpanjament (dikjarazzjoni tal-prestazzjoni, ċertifikat tal-kostanza tal-prestazzjoni, rapporti tat-testijiet) tal-materjali tal-immarrar kif imsemmi fil-Kapitolu 4 ta' dan ir-Regolament.
- (2) Il-verifika tal-akkuratezza ġeometrika u l-konformità tal-immappjar orizzontali mwettaq mal-pjanijiet tad-disinn u ma' daww imsemmija fil-paragrafu 5 tiegħu.
- (3) Iċċekkja l-immarrar, il-messaġġi u s-simboli biex ikollok wiċċ omoġenju u uniformi bi truf preċiżi u b'kontorn ċar.
- (4) Iċċekkja l-konformità tal-prestazzjoni tal-immarrar mal-verifiki fuq il-post u f'konformità mal-paragrafu 4.2 matul iż-żmien stabbilit tal-garanzija operattiva (Tabella 6). Għandhom isiru kontrolli fuq bankini tal-asfalt b'saħħithom u omoġenji (mingħajr anormalitajiet, xquq, eċċ.).

Il-verifika fuq il-post għandha tkun is-somma tal-verifiki parzjali skont id-daqs u t-tip tal-proġett tal-linja kif definit fit-Tabella 7;

Tabella 7 – Għadd ta' kontrolli parzjali għal kull proġett tal-linja

Tul tal-immarrar longitudinali f'km	Immarrar ieħor fuq wiċċ m²	Għadd ta' kontrolli parzjali
≤ 1	≤ 120	1
≤ 10	≤ 600	3
> 10 - 50	> 600 - 1200	4
> 50-100	-	6
> 100	-	8

Il-medda ta' kull kontroll parzjali hija definita kif ġej:

- i. għal marki kontinwi longitudinali, b'tul ta' 50 m
- ii. għal marki bit-tikek longitudinali, fi 3 linji
- iii. għall-każijiet l-oħra kollha (zebra, qsim, ittri, eċċ.) il-verifika parzjali għandha tigi estiża għal mill-inqas tliet simboli differenti.

Fi kwalunkwe każ, il-medja aritmetika tal-kejl individwali f'kull kontroll parzjali għandha tkun fil-limiti tar-rekwiżiti stabbiliti.

- (1) Fil-każ ta' nuqqas ta' konformità tal-kostruzzjoni ma' dan ta' hawn fuq, l-Awtorità Kompetenti għandu jkollha l-possibbiltà li taqta' jew taċċetta l-kostruzzjoni skont il-kundizzjonalità u li tistabbilixxi l-miżuri korrettivi li għandhom jittiehdu mill-Kuntrattur sabiex l-immarrar jissodisfa r-rekwiżiti stabbiliti. Kwalunkwe restawr meħtieġ ta' mmarrar permanenti b'sistemi ta' ħxuna ta' rita niexfa sprejjata ≤ 1.2 mm jestendi iż-żmien ta' garanzija ta' tħaddim tajjeb għal 0,5 snin, li ċertament ma jiskadix qabel iż-żmien inizjali speċifikat fit-Tabella 6.
- (2) Meta l-immarrar jissodisfa l-informazzjoni msemmija hawn fuq, il-Kuntrattur huwa obligat li jneħhi l-immarrar f'konformità mal-Istandard TS 1501-05-04-01-00 (Tneħħija tal-immarrar orizzontali eżistenti).

7 Metodu ta' kejl tax-xogħlijiet

Il-kejl għandu jsir f'metri kwadri [m²] tal-erja effettiv tal-immarkar orizzontali abbażi tal-materjal użat. Fil-każ ta' applikazzjoni ta' linja bit-tikek, il-vojt ma għandux jitkejjel.

L-unitajiet imkejla ta' xogħlijiet imsemmija hawn fuq jinkludu:

- (1) Il-provvista ta' oġġetti konsumabbli jew materjali mhux konsumabbli meħtieġa
- (2) It-trasport u l-ħżin temporanju tagħhom fil-proġett
- (3) Il-forniment u l-impjieg tal-persunal, it-tagħmir u l-mezzi meħtieġa biex jitwettaq ix-xogħol f'konformità mat-termini ta' din l-Ispeċifikazzjoni Teknika
- (4) It-tkagħbir u d-deterjorament tal-materjali u d-deprezzament u l-waqfien tat-tagħmir
- (5) It-tindif tal-wiċċ tal-applikazzjoni tal-immarkar fuq il-wiċċ tat-triq permezz ta' msieħ manwali
- (6) Il-ġbir ta' skart ta' kull tip li jirriżulta mit-twettiq tax-xogħlijiet u t-trasport finali tagħhom
- (7) It-twettiq tat-testijiet u l-kontrolli kollha meħtieġa f'konformità ma' din l-Ispeċifikazzjoni, kif ukoll it-teħid ta' miżuri korrettivi (xogħol u materjali) jekk jinstabu nuqqasijiet ta' konformità.

Ix-xogħol huwa maqsum f'xogħol imwettaq matul il-jum jew billejl, b'mezzi mekkaniċi (għall-assi u għal-linji tal-konfini) jew manwali (vleġeġ, simboli, eċċ.), kif definit fil-Kwistjonijiet Kuntrattwali tal-Proġett u mkejjel kif xieraq.

L-operazzjonijiet mekkaniċi ta' tindif u deumidifikazzjoni tal-wiċċ tat-triq ma għandhomx jiġu inklużi u għandhom jiġu supplimentati.

Anness A **(informattiv)**

Kundizzjonijiet tas-Saħħa, tas-Sikurezza u tal-Protezzjoni Ambjentali

A.1 Generali

Matul it-tweġit tax-xogħlijiet, għandhom jiġu ssodisfati d-dispożizzjonijiet applikabbli dwar il-Miżuri tas-Saħħa u s-Sikurezza Okkupazzjonali u l-impjegati għandhom ikunu mgħammra bit-Tagħmir Protettiv Personali (PPE) meħtieġ, kif xieraq, li jrid jikkonforma mad-dispożizzjonijiet tar-Regolament (UE) 2016/425.

Id-dispożizzjonijiet stabbiliti fil-Pjan tas-Saħħa u s-Sikurezza (HSP)/il-Fajl tas-Saħħa u s-Sikurezza (HSF) approvat tax-xogħol, skont id-Deciżjonijiet Ministerjali ΓΓΔΕ/ΔΙΠΑΔ/οικ/889 (ΦΕΚ/16 Β'/14-01-2003) u ΓΓΔΕ/ΔΙΠΑΔ/οικ/177 (ΦΕΚ/266 Β'/14-01-2001) ukoll għandhom jiġu ssodisfati b'mod strett.

A2. Miżuri ta' saħħa u sikurezza

Fi kwalunkwe każ, għandhom jiġu implimentati d-dispożizzjonijiet tal-Pjan għas-Sikurezza u s-Saħħa (SAP) tal-proġett.

Ir-riskji potenzjali fl-implimentazzjoni tal-immarkar għandhom jiġu identifikati bħala dawk relatati mal-immaniġġar tal-makkinarju u l-kimiċi tal-applikazzjoni.

Qed tingħibed l-attenzjoni meta jitwettag ix-xogħol fiċ-ċirkolazzjoni għal dan li ġej:

- (1) l-applikazzjoni tal-immarkar tas-sit f'konformità mad-dispożizzjonijiet fis-sehħ għall-protezzjoni tal-persunal tal-ekwipaġġ li jwettag l-immarkar u l-minimizzazzjoni tad-disturbi tat-traffiku.
- (2) il-protezzjoni tal-immarkar frisk sakemm din tibbies u jkollha s-saħħa meħtieġa biex jgħaddu l-vetturi fuqha.

Il-materjali tal-immarkar (żebgħa, plastik termiku u kiesaħ, addittivi tat-trab) jirrikjedu mmaniġġar skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur. L-imballaġġ tagħhom għandu jindika l-grad ta' periklu kimiku, il-metodu tat-taħlit u t-temperaturi ta' applikazzjoni permessi (ir-regolamenti Germaniżi tal-GEF Stoff V għall-immaniġġar tas-sustanzi kimiċi).

Meta jintużaw sustanzi kimiċi, huma meħtieġa miżuri protettivi, fuq bażi ta' każ b'każ, mill-persunal li jwettag ix-xogħol, f'konformità ma' dawk speċifikati fl-Iskeda ta' Data ta' Sikurezza tal-Materjali (MSDS).

Il-ħaddiema għandhom f'kull każ ikunu mgħammra bit-tagħmir protettiv personali (PPE) meħtieġ, skont l-oġġett u l-post tax-xogħol li għandu jitwettag u t-tip ta' tagħmir użat. Il-PPE għandu jkun f'kundizzjoni tajba, mingħajr ħsara, ikollu l-markatura CE u dikjarazzjoni ta' konformità f'konformità mad-dispożizzjonijiet tar-Regolament (UE) 2016/425 u jaqa' taħt l-Istandards li ġejjin:

Tabella A.1 — Rekwiżiti għall-PPE

Tip ta' PPE	Standard Rilevanti
Apparati respiratorji protettivi – In-nofs maskri tal-iffiltrar biex jipproteġu kontra l-partikoli – Rekwiżiti, ittestjar, immarkar	ELOT EN 149
Ingwanti protettivi kontra riskji mekkaniċi	ELOT EN 388
Elmi tas-sikurezza industrijali	ELOT EN 397
Ilbies protettiv – Rekwiżiti ġenerali	ELOT EN ISO 13688
Protezzjoni tal-għajnejn u tal-wiċċ għall-użu fuq ix-xogħol – Parti 1: Rekwiżiti ġenerali	ELOT EN ISO 16321-1
Protezzjoni tal-għajnejn u tal-wiċċ għall-użu fuq ix-xogħol – Parti 3: Rekwiżiti addizzjonali għall-protetturi tat-tip tal-malji	ELOT EN ISO 16321-3

A3. Miżuri ta' protezzjoni ambjentali

Il-Kundizzjonijiet Ambjentali tal-proġett għandhom japplikaw dejjem.

Il-materjali tal-iskart u l-imballaġġ għandhom jingabru u jiġu ttrasportati lejn iż-żona ta' mmuntar għar-rimi fis-sit.

Biblijografija

- [1] Id-Direttiva 2004/42/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-21 ta' April 2004 dwar il-limitazzjoni tal-emissjonijiet ta' komposti organiċi volatili minhabba l-użu ta' solventi organiċi fiż-żebgħa dekorattiva, il-vernici u l-prodotti ta' lostru mill-ġdid tal-karozzi u li temenda d-Direttiva 1999/13/KE
- [2] Id-Deciżjoni Ministerjali Kongunta (JMD) 437/24-10-2006 –l-allinjament tal-legiżlazzjoni Griega mad-Direttiva 2004/42/KE (Gazzetta tal-Gvern, Serje II, Nru 1641)
- [3] Ir-Regolament (KE) Nru 1907/2006 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-18 ta' Diċembru 2006 dwar ir-Registrazzjoni, il-Valutazzjoni, l-Awtorizzazzjoni u r-Restrizzjoni ta' Sustanzi Kimiċi (REACH), li jistabbilixxi Aġenzija Ewropea għas-Sustanzi Kimiċi, li jemenda d-Direttiva 1999/45/KE u li jhassar ir-Regolament (KEE) Nru 793/93 tal-Kunsill u r-Regolament (KE) Nru 1488/94 tal-Kummissjoni kif ukoll id-Direttiva 76/769/KEE tal-Kunsill u d-Direttivi 91/155/KEE, 93/67/KEE, 93/105/KE u 2000/21/KE
- [4] Ir-Regolament tal-Kummissjoni (UE) 2015/830 tat-28 ta' Mejju 2015 li jemenda r-Regolament (KE) Nru 1907/2006 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar ir-Registrazzjoni, il-Valutazzjoni, l-Awtorizzazzjoni u r-Restrizzjoni ta' Sustanzi Kimiċi (REACH)
- [5] Ir-Regolament (KE) Nru 1272/2008 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-16 ta' Diċembru 2008 dwar il-klassifikazzjoni, l-ittikkettar u l-imballaġġ tas-sustanzi u t-taħlitiet (CLP, Klassifikazzjoni, Tikkettar u lppakkjar), li jemenda u jhassar id-Direttivi 67/548/KEE u 1999/45/KE u li jemenda r-Regolament (KE) Nru 1907/2006
- [6] Il-Liġi 1568/85 "Is-saħħa u s-sikurezza okkupazzjonali" (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 177)
- [7] Id-Digriet Presidenzjali 396/94 "Rekwiziti minimi ta' saħħa u sikurezza għall-użu mill-ħaddiema ta' tagħmir ta' protezzjoni personali fuq il-post tax-xogħol, f'konformità mad-Direttiva 89/656/KEE" (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 220)
- [8] Id-Digriet Presidenzjali 397/94 "Rekwiziti minimi ta' saħħa u sikurezza għall-immaniġġar manwali ta' tagħbijiet fejn hemm riskju b'mod partikolari ta' korriment tad-dahar fil-ħaddiema f'konformità mad-Direttiva tal-Kunsill 90/269/KEE (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 221)
- [9] Id-Digriet Presidenzjali 105/95, "Rekwiziti minimi għall-forniment ta' sinjali ta' sikurezza u/jew tas-saħħa fuq ix-xogħol, f'konformità mad-Direttiva 92/58/KEE" (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 67)
- [10] Id-Digriet Presidenzjali 305/96 "Rekwiziti minimi ta' sikurezza u saħħa f'siti ta' kostruzzjoni temporanji jew mobbli, f'konformità mad-Direttiva 92/57/KEE", flimkien maċ-Ċirkolari Nru 130159/7.5.97 tal-Ministeru għax-Xogħol u ċ-Ċirkolari Nru 11 (Protokoll Nru Δ16α/165/10/258/AΦ/ 19.5.97 tal-Ministeru għall-Ambjent, l-Ippjanar Spazjali u x-Xogħlijiet Pubbliċi rigward id-Digrieti Presidenzjali msemmija hawn fuq (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 212).
- [11] Id-Digriet Presidenzjali 338/2001, "Il-protezzjoni tas-saħħa u s-sikurezza tal-ħaddiema fuq il-post tax-xogħol mir-riskji li jirriżultaw mill-aġenti kimiċi" (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 227).
- [12] OMOE - SAO 2010, Linji Gwida għall-Istudji dwar ix-Xogħlijiet fit-Toroq: Rekwiziti u Struzzjonijiet dwar l-Immarkar tat-toroq

- [13] K.O.K - *Kodiċi tat-Traffiku fit-Triq: Il-Liġi 2696/23.03.1999 (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 57) u l-aġġornament tal-Liġi 3542/02.03.2007 (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 50) u l-Liġi 4530/30.03.2018 (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 59)*
- [14] Ir-Regolament (UE) 2016/425 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tad-9 ta' Marzu 2016 dwar tagħmir ta' protezzjoni personali u li jħassar id-Direttiva tal-Kunsill 89/686/KEE.
- [15] Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV-M:2013).
- [16] OMOE-OSO (2022) - *Linji gwida tad-disinn tat-triq: Immarkar Orizzontali tat-Toroq.*