

MINISTERIE VAN OPENBARE WERKEN

BESTUUR DER WEGEN

Verkeerstechnische Dienst

**ALGEMENE OMZENDBRIEF
NOPENS DE WEGSIGNALISATIE**

Tekst

DEEL VIII : SIGNALISATIEMATERIALEN

Prijs : 210 F

D E E L VIII.

=====

1. ALGEMEENHEDEN.
2. VORM DER BORDEN.
3. KLEUR, OPSCHRIFTEN EN SYMBOLEN.
4. AFMETINGEN.
 1. Eigenlijke borden.
 2. Toebehoren : armaturen, bouten, hulpstukken en onderlegplaatjes.
 3. Steunen.
 4. Borden en steunen.
 5. Steunen en funderingen.
 6. Hoogte der verkeersborden.
5. VERF.
 1. Kleur.
 2. Keuring.
 3. Laboratoriumproeven.
6. LICHTWEERKAATSENDE PRODUCTEN.
 1. Keuring.
 2. Laboratoriumproeven op gewone lichtweerkaatsende film.
 3. Laboratoriumproeven op film met verhoogde lichtweerkaatsende werking.
7. NIET-LICHTWEERKAATSENDE PRODUCTEN.
 1. Keuring.
 2. Laboratoriumproeven.
8. SAMENGAAN VAN VERF, LICHTWEERKAATSENDE EN NIET-LICHTWEERKAATSENDE PRODUCTEN.
 1. Keuring.
 2. Laboratoriumproeven.
9. LEVERING DER BORDEN EN DER STEUNEN.
10. BORDEN, ARMATUREN EN STEUNEN.
11. GEMEENTEGRENSPAAL.
12. HERSTELLINGEN.

1. ALGEMEENHEDEN.

De verkeersborden zijn de gebruikelijke middelen om reglementaire inlichtingen op de weg kenbaar te maken aan de weggebruikers voor wie zij bestemd zijn.

De verkeersborden moeten van het lichtweerkaatsend type of van het type met eigen verlichting zijn. Dit deel beschrijft de materialen die gebruikt worden voor de vervaardiging van de verkeersborden van het lichtweerkaatsend type. Het type met eigen verlichting wordt beschreven in het type-lastenkohier 400 - deel 400.G.01. "Seininstallaties voor het baanverkeer" van het Bestuur voor Elektriciteit en Elektromechanica.

De verkeersborden gebruikt voor de signalisatie van werken, hun toebehoren en hun steunen dienen te beantwoorden aan de materiaalvoorschriften, aan de voorgeschreven afmetingen en opstellingswijze. Indien de verkeersborden een signalisatieset vormen voor een bepaald veelvuldig voorkomend type van werken behorend tot één van de vijf categorieën van werken, mogen deze verkeersborden uitgevoerd zijn zonder omgeplooid randen. Deze gebruiksklare set dient zich te bevinden hetzij op een voertuig hetzij op een aanhangwagen, zodat deze verkeersborden vlug kunnen opgesteld worden op werken van korte duur (enkele uren) zoals bv. markeringswerkzaamheden.

De aannemer is ertoe gehouden per aangetekende brief een verzoek te richten aan het Bestuur om tot een voorafgaande keuring van de materialen over te gaan. Tijdens de voorafgaande keuring worden drie reeksen proefmonsters genomen. De samenstelling van een reeks proefmonsters wordt beschreven in de desbetreffende rubrieken. Eén van de drie reeksen is bestemd voor het laboratoriumonderzoek, terwijl de andere reeksen verdeeld worden tussen het Bestuur en de aannemer.

Op elk nieuw verkeersbord dient de aannemer op de achterzijde van het bord zijn firmanaam, de maand en het jaar van de levering als ook het nummer van het bestek te vermelden.

Voor het lichtweerkaatsend produkt, de steunen en de verkeersborden met inbegrip van hun toebehoren wordt een waarborgtermijn van vijf jaren gevraagd.

2. VORM DER BORDEN.

De eigenlijke borden verschillen van vorm naargelang van de categorie waartoe zij behoren :

- de gevaarsborden zijn driehoekig met uitzondering van de verkeersborden "A 45" en "A 47";
- de verkeersborden betreffende de voorrang kunnen driehoekig, cirkelvormig, ruitvormig, achthoekig of rechthoekig zijn;
- de verbodsborden zijn cirkelvormig;
- de gebodsborden zijn cirkelvormig;
- de verkeersborden betreffende het stilstaan en parkeren zijn cirkelvormig of rechthoekig;
- de aanwijzingsborden zijn rechthoekig, pijlvormig of zeshoekig;
- de onderborden zijn rechthoekig.

3. KLEUR, OPSCHRIFTEN EN SYMBOLEN.

De achterzijde van de borden, armaturen en bouten, zijn in een olijfgroene kleur uitgevoerd. In bepaalde gevallen kunnen de achterzijde van de borden, armaturen, de steunbuizen en in de muur verankerde armaturen oranje-geelkleurig zijn (zie deel II - Hoofdstuk E). De olijfgroene of de oranje-gele kleur van de uit polyacetal of enig ander produkt met ten minste dezelfde mechanische eigenschappen vervaardigde onderdelen is in de massa verwerkt.

In principie is de kleur van de omgeplooid zijrand van een verkeersbord dezelfde als deze van het voorvlak van dit bord, die zich het dichtst bij de rand bevindt. Evenwel heeft het verkeersbord "B 5" een rode zijrand, terwijl de verkeersborden "B 9" en "B 11" een zwarte zijrand hebben en de verkeersborden "E 1", "E 3", "E 5", "E 7", "F 12a" en "F 12b" een blauwe zijrand.

De gebruikelijke kleuren op het voorvlak van de borden zoals afgebeeld in de verschillende delen van de Algemene Omzendbrief nopens de Wegsignalisatie zijn konventioneel weergegeven op de legende van plaat O van deel II - Inleiding.

De opschriften en de symbolen beantwoorden aan deze van de Algemene Omzendbrief nopens de Wegsignalisatie of aan de door het Bestuur opgegeven aanwijzingen.

De aannemer moet een schets op schaal 1/10 van de uit te voeren voorzijde van de voorwegwijzers tekenen. De ontwerptekeningen van de voorwegwijzers worden aan de Afdeling Verkeer en Signalisatie voorgelegd. De tekeningen van speciale voorwegwijzers, te plaatsen op de werken, worden aan het Bestuur der Wegen voorgelegd.

4. AFMETINGEN.

Er zijn in principie drie types voorzien, namelijk :

- het normaal type :

- driehoekige borden : zijde 900 mm;
- cirkelvormige borden : diameter 700 mm;
- ruitvormige borden : diagonaal 900 mm of 400 mm;
- achthoekige borden : diameter ingeschreven cirkel 900 mm;
- zeshoekige borden : diameter ingeschreven cirkel 600 mm;
- rechthoekige borden : zijden vanaf 400 mm x 600 mm;
- wegwijzers : hoogte vanaf 300 mm;

- het verkleind type :

Indien wegens de plaatsingsomstandigheden het volstrekt onmogelijk is een bord van het normaal type op te stellen, wordt het verkleind type aangewend.

- driehoekige borden : zijde 700 mm of, uitzonderlijk, 400 mm;
- cirkelvormige borden : diameter 400 mm;
- achtvormige borden : diameter ingeschreven cirkel 700 mm of uitzonderlijk, 400 mm;
- wegwijzers : hoogte 200 mm;

- het autosnelwegtype :

Dit type wordt op autosnelwegen en in principie op wegen met ten minste vier of 2 x 2 rijstroken aangewend.

- driehoekige borden : zijde 1.100 mm;
- cirkelvormige borden : diameter 900 mm;
- ruitvormige borden : diagonaal 1.100 mm;
- rechthoekige borden : zijde 600 mm x 900 mm;
- wegwijzers : hoogte 500 mm.

Voor sommige borden mogen ook andere afmetingen aangenomen worden - de afmetingen zijn in de desbetreffende delen vastgesteld.

4.1. Eigenlijke borden.

De borden worden vervaardigd uit aluminium platen, half hard tot hard, met een dikte van 1,5 mm (tolerantie +/- 0,1 mm).

De verwerkte aluminium platen moeten volkomen vlak zijn om het lichtweerkaatsende materiaal behoorlijk te kunnen aanbrengen om een gelijkmatig voorkomen te verkrijgen. De tolerantie inzake vlakheid draagt ten hoogste 3 mm voor 1.000 mm lengte.

De platen worden tot 90° rond een doorn met een doormeter van 5 mm geplooid en dit zonder dat zij met het blote oog waarneembare scheuren of barsten vertonen in het gedeelte dat aan trek onderworpen is.

De platen ondergaan een uithamering Erichsen van 6 mm diepte zonder met het blote oog waarneembare scheuren te vertonen. De platen hebben een hardheid begrepen tussen 30 HB en 45 HB.

De technische voorwaarden voor oplevering van de platen dienen vervuld te zijn bij hun levering; deze voorwaarden dienen alsook behouden te blijven bij afgewerkte borden.

De randen van de platen zijn zorgvuldig afgewerkt en dit zonder bramen.

Alvorens het aluminium oppervlak te verven, ondergaat het een fysisch-chemische behandeling, zoals beschreven in de ASTM D 1730 - 67 norm, die alle nodige bewerkingen omvat om een volledig ontvet oppervlak te bekomen, zodat een volmaakte aanhechting van de verf verzekerd is. Het aanbrengen van een laag wash primer of etching primer wordt als een hechtingsmiddel en niet als een verflaag beschouwd. Vervolgens worden de achter-, de voorzijde en de randen van het bord geverfd.

De bevestiging van de aluminium platen op de verstijvingsprofielen wordt verwezenlijkt door gebruik te maken van speciaal klinkgereedschap (klinknagels, blindklinknagels) of van puntlassen. De klinknagels moeten in het voorvlak van het bord verzonken zijn zonder door te slaan. Het voorvlak moet een effen uitzicht hebben zonder dat op de verbindingpunten oneffenheden bestaan. De tolerantie bedraagt ten hoogste 2 mm voor 1.000 mm lengte.

4.1.1. Keuring.

Een reeks proefmonsters bestaat uit :

- één aluminium plaat van 10 cm x 0,15 cm ter bepaling van de plaatdikte en voor de uitvoering van de plooi-proef;
- zeven aluminium platen van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm die op elkaar gelegd worden voor de proef ter bepaling van de Brinellhardheid;
- één aluminium plaat van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm voor de uitvoering van de uithameringsproef Erichsen.
De dieptedeuk bedraagt 6 mm en wordt verwezenlijkt met een stempelsnelheid van ongeveer 12 mm per minuut.

De proefplaten dienen volkomen vlak te zijn en hun randen dienen zorgvuldig afgewerkt te zijn.

4.2. Toebehoren : armaturen, bouten, hulpstukken en onderlegplaatjes.

4.2.1. Armaturen.

De armaturen worden vervaardigd hetzij uit zacht staal, hetzij uit een aluminiumlegering rekening houdend met de verschillende belastingsgevallen. De elkaar kruisende platte staven met een breedte van 20 mm of 40 mm mogen gepuntlast worden.

De afmetingen van de profielen voor de armaturen dienen ten minste te beantwoorden aan de desbetreffende platen.

Alvorens de zacht stalen armaturen te verven, worden zij voorzien van een zinklaag bekomen door onderdompeling in een bad met gesmolten zink, om ze tegen roest te beschermen. De beschermende laag heeft een minimumdikte van 45 mikrometer en een gemiddelde dikte van ten minste 50 mikrometer. De behandeling moet al de nodige bewerkingen omvatten zodanig dat het metaal niet ontbloot wordt na zesmaal gedurende één minuut te zijn ondergedompeld in een oplossing bestaande uit één gewichtsdeel koper-sulfaat op vijf gewichtsdeelen water zoals beschreven in de ASTM A 239 41 norm. Na het verzinken worden de armaturen geverfd, met inachtname van de ter zake geldende voorzorgsmaatregelen.

Alvorens de aluminium armaturen te beschilderen ondergaan zij een gelijkaardige fysisch-chemische behandeling als de eigenlijke borden (zie rubriek 4.1.).

4.1.1.1. Keuring.

Indien de armaturen uit warm verzinkt zacht staal bestaan, dient een reeks proefmonsters te bestaan uit twee staven of hoekijzers met een lengte van ten minste 30 cm. Alvorens aan de hierboven beschreven proeven te worden onderworpen, ondergaat elk proefmonster een controle op de hechting van de zinklaag. Met een hamer van 250 g lichtjes op het verzinkt stuk kloppen. Het resultaat wordt bevredigend geacht wanneer in de buurt van de hamerslagpunten de zinklaag geen afschilferingen of scheuren vertoont. De verzinkingsdikte wordt nagezien op vijf willekeurig gekozen punten, waarvan één gelegen is in de nabijheid van de rand op ten minste 10 mm, met een onderlinge tussenafstand van ongeveer 50 mm. Als dikte wordt het rekenkundig gemiddelde van de vijf metingen genomen, waarvan de kleinste meting niet kleiner dan 45 mikrometer mag bedragen.

Indien de armaturen met L-vormige sekties uit aluminium bestaan, dient een reeks proefmonsters te bestaan uit of aangevuld te worden met twee profielen met een lengte van ten minste 30 cm. Het aluminium profiel moet een elasticiteitsgrens en een treksterkte hebben van ten minste respectievelijk 25 da N/mm² en 28 da N/mm².

4.2.2. Bouten.

De bouten zijn vervaardigd uit zacht staal of uit aluminium in functie van de verschillende belastingsgevallen. De stalen bouten hebben hetzij een onderdompeling ondergaan in een bad met gesmolten zink, hetzij een bichromatisatie ondergaan. De beschermende laag bedraagt ten minste 8 mikrometer. Het verschijnen van hechtende kopervlekken op de schroefdraadkanten van de bouten kan geduld worden na de derde onderdompeling van één minuut in een oplossing bestaande uit één gewichtsdeel kopersulfaat op vijf gewichtsdelen water zoals bepaald in de ASTM 239 - 41 norm, terwijl op de andere delen het verschijnen van de kopervlekken kan geduld worden na de zesde onderdompeling. Evenwel mogen de bouten die de bevestiging van het eigenlijk bord op het armatuur verzekeren, vervangen worden door een speciaal klinkgereedschap dat ten minste dezelfde mechanische weerstand biedt als de bouten uit aluminium.

4.2.2.1. Keuring.

Per nominale diameter van type bout uit zacht staal worden er twee bouten genomen om een reeks proefmonsters samen te stellen. Elke bout wordt aan de hierboven beschreven proeven onderworpen, na voorafgaandelijke controle van de hechting van de zinklaag zoals beschreven in rubriek 4.2.1.1.

4.2.3. Hulpstukken.

De hulpstukken zijn vervaardigd uit polyacetal of enig ander produkt met ten minste dezelfde mechanische eigenschappen.

4.2.4. Onderlegplaatjes.

De onderlegplaatjes zijn vervaardigd uit polyacetal of enig ander produkt met ten minste dezelfde mechanische eigenschappen.

4.3. Steunen.

De steunbuizen worden vervaardigd uit gladde buizen van zacht staal of van een aluminiumlegering.

De aluminium buizen moeten een elasticiteitsgrens en een treksterkte hebben van ten minste respectievelijk 25 daN/mm² en 28 daN/mm². Het traagheidsmoment van een buissectie uit aluminium moet ten minste gelijk zijn aan dit van een stalen buissectie met dezelfde uitwendige diameter en met een voorgeschreven wanddikte.

Het bovenste uiteinde is afgesloten, hetzij door een gelaste stalen of aluminium hoed met een afgeslepen naad naargelang de aard van het materiaal, hetzij door een geprefabriceerde olijfgroen of eventueel oranje-geelkleurige hoed uit polyacetal of enig ander produkt met ten minste dezelfde mechanische eigenschappen (plaat 169), waarvan de kleur in de massa verwerkt is. De hoed uit polyacetal of enig ander produkt met ten minste dezelfde mechanische eigenschappen wordt klemmend aan de binnenzijde van de steunbuis bevestigd waarbij het afgesneden en afgebraamd uiteinde van de steunbuis wordt overlapt.

De steunbuizen bestaan uit één stuk. Nochtans kan guld worden dat de stalen buizen uit twee delen bestaan, op voorwaarde dat de twee delen aan elkaar gelast en afgeslepen zijn, zodanig dat de las zo weinig mogelijk zichtbaar is voor het deel dat boven het maaiveld uitsteekt.

Voor de stalen buizen of de aan elkaar gelaste stalen buizen worden geverfd, worden zij onderworpen aan een roestwerende behandeling, zoals beschreven in rubriek 4.2.1 en vervolgens aan de nodige behandeling om een volmaakte hechting van de verf te verzekeren.

Voor de aluminium buizen worden geverfd worden zij aan dezelfde fysisch-chemische behandeling onderworpen als de eigenlijke borden (zie rubriek 4.1.).

De steunen met I-vormige sekties worden vervaardigd uit gladde profielen van zacht staal. De bovenstaande voorschriften betreffende de bescherming blijven van toepassing.

4.3.1. Keuring.

Indien de steunen uit warm verzinkt zacht staal bestaan, dient een reeks proefmonsters te bestaan uit twee profielen met een lengte van ten minste 30 cm.

Elk proefmonster wordt aan de in rubriek 4.2.1.1. beschreven proeven onderworpen.

Indien de steunbuizen uit aluminium bestaan, dient een reeks proefmonsters te bestaan uit twee profielen met een lengte van ten minste 30 cm. Elk proefmonster wordt aan de in rubriek 4.2.1.1. beschreven proeven onderworpen.

Per diameter van hoed worden vijf monsters genomen om een reeks proefmonsters samen te stellen. Eveneens wordt per diameter van steunbuis een stuk buis met een lengte van 5 cm genomen dat als steun dient voor het hoedje tijdens de uitvoering van de proef.

Een stalen bol van 5 kg wordt vanop een hoogte van 1,00m zodanig losgelaten dat hij op het midden van het hoedje valt, dat vooraf op bovenvermeld stukje buis met overeenstemmende diameter wordt gemonteerd.

Per diameter van hoed mag slechts één hoedje gebarsten of gebroken zijn.

4.4. Borden en steunen.

De borden worden op de steunen bevestigd door middel van bouten.

Tijdens het monteren van de borden op de steunen wordt er gebruik gemaakt van hulpstukken uit polyacetal of enig ander produkt met ten minste dezelfde mechanische eigenschappen en van onderlegplaatjes uit dezelfde materie. De hulpstukken en de onderlegplaatjes hebben dezelfde kleur als die van de steunen.

4.5. Steunen en funderingen.

De funderingen van de steunbuizen mogen, hetzij geprefabriceerde betonnen sokkels zijn, hetzij bestaan uit geheel of gedeeltelijk ter plaatse gestort beton.

De geprefabriceerde sokkels mogen massief of met uitsparingen vervaardigd zijn; de minimumafmetingen zijn weergegeven op de platen 170 en 171. Deze laatste dienen aan de lovenzijde voorzien te zijn van een stalen wapeningsring.

Worden de sokkels geheel of gedeeltelijk ter plaatse gestort, dan moeten zij voor wat de boven het maaiveld uitstekende delen betreft beantwoorden aan de overeenstemmende delen van de geprefabriceerde sokkels of van de sokkels weergegeven op de desbetreffende platen en de onder het maaiveld gelegen delen moeten ten minste de overeenstemmende delen van de geprefabriceerde sokkels omschrijven of van de sokkels weergegeven op de desbetreffende platen.

De overblijvende ruimte tussen de geprefabriceerde sokkels en de wand van de uitgraving moet behoorlijk opgevuld worden met de uitgehaalde goede grond en voldoende aangedamd worden. De uitgehaalde goede grond mag gestabiliseerd worden.

Indien wegens onvoldoende stabiliteit van het terrein of van het beton het nodig mocht blijken de steun voorlopig in zijn juiste stand te behouden, mag dit verwezenlijkt worden door middel van spandraden.

De sokkels worden vervaardigd van beton met volgende samenstelling : 300 kg cement, 400 l zand, 1.200 l steenslag 2/56 of grint 4/28, 4/14 en 2/7.

De geprefabriceerde sokkels mogen evenwel vervaardigd worden van beton met geëkspandeerde klei : 300 kg cement, 400 kg zand, 900 l geëkspandeerde klei.

Het deel van de sokkel dat boven het maaiveld uitsteekt, wordt steeds ingestreken met ten minste één laag verf op basis van bitume, die volkomen aan het beton hecht en die over een hoogte van ongeveer 5 cm de steunbuis dekt. Het deel van de steunbuis dat zich onder het maaiveld bevindt dient korrosievrij te blijven.

De sokkels van de I-vormige steunen zijn geheel ter plaatse gegoten. De bovenstaande voorschriften blijven van toepassing.

4.6. Hoogte der verkeersborden.

De hoogte wordt in principie gemeten tussen het niveau van de rijbaan en de onderrand van het bord. Zij beantwoordt aan de aanduidingen van de platen 61 tot 95, 128 tot 134, 155, 157, 161 tot 164 en 168. In de bebouwde kommen en in de bebouwingen wordt deze hoogte op ongeveer 2,10 m gebracht. Het bord mag eventueel aangebracht worden in uitkraging op een vrijstaande steun, geplaatst langs een gebouw, of eventueel op een draagconstructie bevestigd in de gevel van een gebouw. Wanneer de breedte van een stoep 2,00 m of meer bedraagt, dan mag het bord op een vrijstaande steun worden geplaatst.

5. VERF.

Na uitvoering van de hogervermelde voorbereiding worden de borden, hun toebehoren, de steunen enz. geverfd.

De ganse deklaag wordt op de buitenzijde van de steunen tot ten minste 5 cm onder het bovenvlak van de betonnen sokkel aangebracht.

De totale verflaagdikte (gebeurlijke hechtingslaag, grondlaag en deklagen) bedraagt ten minste 30 mikrometer.

De geverfde oppervlakken mogen geen fouten vertonen zoals diskontinuiteiten in de dikte van de verflaag, blazen, scheuren, barsten, segregatie van bindmiddel en pigment, enz. Ook mogen er vrijwel geen stofdeeltjes (tolerantie +/- 5 deeltjes per dm²) met de verf mee opdrogen en aldus een oneffen oppervlak veroorzaken.

5.1. Kleur.

De verschillende tinten dienen te beantwoorden aan de tinten van de standaardreeks, die door het Ministerie van Openbare Werken is aanvaard (reeks "Kleuren VTD").

De glans wordt gemeten volgens de methode Gardner onder een invalshoek van 60°, beschreven in de ASTM D 523 - 67 norm, en bedraagt respectievelijk :

- voor het wit : minimum 80 %;
- voor het geel : minimum 80 %;
- voor het rood : minimum 80 %;
- voor het oranje-geel: minimum 80 %;
- voor het zwart : 45 % +/- 10 %;
- voor het smaragdgroen : 45 % +/- 10 %;
- voor het olijfgroen : minimum 80 %;
- voor het blauw : 45 % +/- 10 %.

Na drie jaar mag de tint van de gebruikte verf op een verkeersbord dat langs de rijbaan geplaatst is, maar een klein visueel verschil vertonen ten opzichte van deze van de standaardreeks.

Voor de glans na één jaar worden volgende waarden aanvaard :

- voor het wit : minimum 60 %;
- voor het geel : minimum 60 %;
- voor het rood : minimum 60 %;
- voor het oranje-geel : minimum 60 %;
- voor het zwart : 35 % +/- 15 %;
- voor het smaragdgroen : 35 % +/- 15 %;
- voor het olijfgroen : minimum 60 %;
- voor het blauw : 35 % +/- 15 %.

Alvorens deze controles uit te voeren, moet een deel van het verkeersbord gereinigd worden met een zachte doek, bevochtigd met neutraal zeepsop. Bij de witte, gele, rode, oranje-gele en olijfgroene tint wordt vervolgens het gereinigd deel glanzend gemaakt met een goed oppoetsmiddel voor koetswerken.

5.2. Keuring.

Indien voor de armaturen, het toebehoren of de steunen een verf wordt gebruikt met een andere samenstelling als deze aangewend voor de eigenlijke borden, moet zij afzonderlijk worden gekleurd.

Per tint worden drie reeksen proefmonsters genomen.

Een reeks proefmonsters bestaat :

- uit zes aluminium platen van dezelfde dikte en kwaliteit als die van de borden. Zij zijn volgens de regels van de kunst van een verflaag voorzien; de afmetingen bedragen 10 cm x 10 cm x 0,15 cm;
- Als warm verzinkt staal wordt gebruikt, uit twee profielen van ongeveer 30 cm lengte, van dezelfde dikte en kwaliteit als deze aangewend voor de steunen of voor de armaturen; zij zijn volgens de regels van de kunst van een olijfgroene en (of) oranje-gele verflaag voorzien.

De proeven nemen een aanvang ten vroegste 7 dagen en ten laatste 21 dagen na vervaardiging van de proefmonsters.

5.3. Laboratoriumproeven.

- a) De aluminiumplaatjes worden in de omgeving met een temperatuur van $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ en een relatieve vochtigheidsgraad van 60 % $\pm 10\%$ aan de hiernavolgende proeven onderworpen. Voor de proeven 1 en 2 wordt één en hetzelfde plaatje beproefd; dit plaatje dient verder als vergelijkingsmonster bij de proeven 6 en 7.

Proeven :

1. Kleur : de kleurvergelijking tussen de proefmonsters en de standaard "Kleuren VTD" wordt uitgevoerd volgens de ASTM D 1729 - 64 norm; de kleuren mogen niet noemenswaardig verschillen. Op de geverfde oppervlakte mag geen segregatie van bindmiddel en pigment vastgesteld worden; evenmin mogen zich diskontinuiteiten in de dikte van de verflaag, scheurtjes of blaasjes voordoen; zo ook mogen er vrijwel geen ingeverfde stofdeeltjes vastgesteld worden (tolerantie ± 5 deeltjes per dm^2);

2. Totale verflaagdikte :

(gebeurlijke hechtingslaag, grondlaag, deklagen) : deze bedraagt minstens 30 mikrometer. De metingen geschieden op vijf verschillende punten met een onderlinge tussenafstand van ongeveer 50 mm en minstens 10 mm van de randen verwijderd.
De dikte is het rekenkundig gemiddelde van de vijf metingen;

3. Hechting : deze wordt nagegaan door middel van de ruitjesproef. De ruitjes worden verwezenlijkt met het "Cross-cut adhesion tester" toestel. Er worden volgens elke diagonaal van het proefmonster ten minste elf evenwijdige inkervingen tot op het metaal aangebracht; de onderlinge tussenafstand bedraagt 1 mm. Over de ruitjes wordt een kleefband teesa 3002 of een gelijkaardige kleefband met dezelfde hechtingskarakteristieken aangebracht die met de duim wordt aangedrukt. Deze band wordt vervolgens met een ruk afgetrokken; er mogen geen ruitjes loskomen;

4. Hardheid : deze wordt nagegaan door middel van de Clemenproef, bestaande uit een kogel met een afgeronde punt van 1 mm diameter, belast met 1,02 daN; over een traject van ongeveer 80 mm mag de stift het metaal nergens zichtbaar maken;

5. Elasticiteit : deze wordt nagegaan door middel van de uithameringsproef Erichsen.
De dieptedeuk bedraagt 5,0 mm en wordt verwezenlijkt met een stempelsnelheid van ongeveer 12 mm per minuut; aan de bolle zijde mag de verf noch scheurtjes, noch barstjes vertonen en evenmin loslaten.
Na drie jaren moet de dieptedeuk nog 2,5 mm bedragen;

6. Watervastheid : dit wordt nagegaan door het proefmonster gedurende 48 uren in gedestilleerd water bij 20° C +/- 2° C onder te dompelen; zes uur na uit het water te zijn genomen moet de verf haar oorspronkelijke toestand herkiegen;

7. Bestendigheid van de tint :

dit wordt nagegaan door het proefmonster gedurende 24 uur aan de inwerking van ultra violette stralen te onderwerpen (Hanaulamp intensiteit van ongeveer 1.500 mikrowatt/m², golflengte van 300 tot 400 nanometer, proefstuk 20 cm van de lamp van 125 Watt verwijderd); de tint mag niet noemenswaardig veranderd zijn;

- b) De warm verzinkte stalen profielen worden in een omgeving met een temperatuur van 20° C +/- 2° C en een relatieve vochtigheidsgraad van 60 % +/- 10 % aan de voormelde proeven 1, 2 en 3 onderworpen.

Voor de proeven 1 en 2 wordt één en hetzelfde monster beproefd. Voor de proef 3 worden er elf evenwijdige inkervingen met een onderlinge tussenafstand van 1 mm aangebracht, terwijl elf andere inkervingen worden aangebracht met dezelfde onderlinge tussenafstand en loodrecht snijdend op de elf reeds aangebrachte inkervingen.

6. LICHTWEERKAATSENDE PRODUKTEN.

6.1. Keuring.

Er bestaan twee soorten lichtweerkaatsende produkten : de gewone lichtweerkaatsende film en de film met verhoogde lichtweerkaatsende werking. In de gewone lichtweerkaatsende film zijn herkenningstekens als watermerk te voorzien die typerend zijn voor een fabrikant. Het herkenningsteken mag vanop een afstand van ongeveer 5 m nog nauwelijks leesbaar zijn. De herkenningstekens worden aangebracht volgens het patroon van elkaar overlappende rechthoeken waarvan de grootste zijde ten hoogste 20 cm mag bedragen en waarvan ieder hoekpunt in het zwaartepunt van een andere rechthoek valt.

De kleur van de gewone lichtweerkaatsende film is in de massa aangebracht. De kleur van de film met verhoogde lichtweerkaatsende werking is hetzij in de massa verwerkt, hetzij op de film door middel van een transparante laag aangebracht. Op deze laatste worden in de kleur drie herkenningstekens voorzien, eigen aan de fabrikant die de kleur heeft aangebracht. De onderlinge tussenafstand van de herkenningstekens dient zodanig gekozen te worden zodat deze niet gelijktijdig kunnen verdwijnen bij beschadiging van een deel van het voorvlak van het verkeersbord.

Het lichtweerkaatsend produkt moet zonder scheuren of barsten gemakkelijk te verwijderen zijn van het beschermpapier. Het beschermpapier moet vettig aanvoelen.

Per kleur bestaat een reeks proefmonsters uit :

- zeven geverfde aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm waarop een strook van het produkt met als afmetingen 10 cm x 10 cm is bevestigd, waarvan drie plaatjes als getuigenmonsters worden gebruikt tijdens de laboratoriumproeven;
- vier geverfde aluminium plaatjes van 5 cm x 15 cm x 0,15 cm waarop een strook van het produkt met als afmetingen 5 cm x 15 cm is bevestigd;
- twee volledig ontvette aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm en twee stroken van het produkt met als afmetingen 5 cm x 15 cm die slechts worden aangebracht op het ontvette gedeelte van het plaatje vlak vóór de uitvoering van de proef op het hechtingsvermogen van het produkt op aluminium.

Per kleur worden voor de proeven 1 tot en met 5 dezelfde twee met lichtweerkaatsend produkt voorziene proefplaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm gebruikt.

De proeven nemen een aanvang ten vroegste 7 dagen en ten laatste 21 dagen na vervaardiging van de proefmonsters.

6.2. Laboratoriumproeven op gewone lichtweerkaatsende film.

De proeven worden in een omgeving met een temperatuur van $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ en een relatieve vochtigheidsgraad van $60\% \pm 10\%$ uitgevoerd. Evenwel worden de fotometrische metingen uitgevoerd in een omgeving met een temperatuur van $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

6.2.1. Lichtweerkaatsend vermogen.

De proef wordt uitgevoerd op twee plaatjes van $10\text{ cm} \times 10\text{ cm} \times 0,15\text{ cm}$ bekleed met lichtweerkaatsende film.

De proefplaat wordt verlicht door een lichtbron waarvan de kleurentemperatuur 2.856 K (lichtbron A van de C.I.E.) bedraagt. De sterkte van het teruggekaatste licht wordt bepaald door een fotocel waarvan de spektrale gevoeligheidskromme aangepast is aan de ooggevoeligheidskromme $V(\lambda)$ van de standaard C.I.E. waarnemer. De openingshoeken van de bron en van de fotocel, gezien vanaf de proefplaat, moeten kleiner dan $6'$ zijn. De metingsafstand bedraagt 16 m . De lichtsterktecoëfficiënten (S.C.I.L.) moeten voldoen aan de eisen gesteld in tabel I. Na vijf jaar moeten de lichtsterktecoëfficiënten ten minste 60% bedragen van de waarden gesteld in tabel I. Het middelpunt van een proefplaat bevindt zich in het middelpunt van een bol. Het meridiaanvlak, dat de bol in een linker en een rechter hemisfeer verdeelt, wordt als referentie beschouwd. In de linker hemisfeer worden de hoeken H positief gemeten vanaf het referentiemeridiaanvlak terwijl in de rechter hemisfeerde hoeken H negatief worden gemeten. Het nulpunt van de hoeken V is gelegen op de evenaar; zij worden positief gemeten in de bovenste hemisfeer terwijl in de onderste hemisfeer negatief.

T A B E L I.

Minimum S.C.I.L. (*) -waarden in candela per lux en per m^2 proefplaatoppervlak.

Waarne- mings- hoek (**)	Verlichtings- hoek (***)		Wit	Geel	Oranje	Rood	Groen	Blauw
	V	H						
$0,33^{\circ}$	0°	$+5^{\circ}$	52,0	35,0	19,0	11,0	7,0	2,0
	0°	$+30^{\circ}$	25,0	15,0	4,5	4,5	3,0	1,0
	0°	$+40^{\circ}$	9,0	7,5	2,0	2,5	1,5	0,4
2°	0°	$+5^{\circ}$	4,0	2,4	1,2	1,0	1,0	0,2
	0°	$+30^{\circ}$	2,0	1,2	0,5	0,5	0,4	0,1
	0°	$+40^{\circ}$	1,5	0,6	0,4	0,3	0,2	0,06

(*) S.C.I.L. : de specifieke koëfficiënt van de lichtsterkte voor gegeven waarnemings-en verlichtingshoeken, is de verhouding van de door het oppervlak van het lichtweerkaatsend monster teruggekaatste lichtsterkte tot de belichting door de lichtbron van dat monster en dit onder de gegeven waarnemings-en verlichtingshoeken.

(**) Waarnemingshoek : is de hoek gevormd door de rechten die het referentiepunt (middelpunt) van de proefplaat) verbinden met het middelpunt van de fotocel en met het middelpunt van de lichtbron.

(***) Verlichtingshoek : is de hoek gevormd door de loodlijn op de proefplaat in het middelpunt van de proefplaat en de rechte die dit middelpunt verbindt met het middelpunt van de lichtbron.

6.2.2. Kleurmeting bij dag.

Bepaling langs spektrofotometrische weg van de spektrale factoren van de luminantie $\beta = 45,0$ (belichting van de proefplaat onder 45° en meting onder 0°) ten opzichte van een perfecte lichtverdeler (BaSO_4).

Berekening van de chromaticiteit met een lichtbron D 65 van de C.I.E. (Publikatie C.I.E. nr 15 - E.1.3.1. - 1971).

De trichromatische koördinaten van de weerkaatste kleur moeten zich bevinden in de zone gevormd door de punten opgegeven in tabel II.

T A B E L II.

Kleur		1	2	3	4	Globale luminantie- faktor (%).
Wit	x	0,303	0,368	0,340	0,274	min.30
	y	0,287	0,353	0,380	0,316	
Geel	x	0,479	0,438	0,498	0,557	min.16
	y	0,520	0,472	0,412	0,442	
Oranje	x	0,581	0,516	0,550	0,630	min.17
	y	0,418	0,394	0,360	0,370	
Rood	x	0,636	0,558	0,613	0,708	min.3
	y	0,364	0,352	0,297	0,292	
Groen	x	0,030	0,166	0,286	0,201	min.3
	y	0,380	0,346	0,428	0,776	
Grijs	x	0,295	0,335	0,335	0,295	min.5 en max.15
	y	0,300	0,300	0,340	0,340	
Blauw	x	0,137	0,210	0,150	0,078	min.1.
	y	0,038	0,160	0,220	0,171	

OPMERKING : indien de bekomen resultaten niet voldoen aan de eisen omvat in de tabellen I en II, worden de hiernavolgende proeven niet meer uitgevoerd.

6.2.3. Kleurmeting bij nacht.

De proefplaat wordt verlicht door een lichtbron, waarvan de kleurentemperatuur 2.856 K (lichtbron A van de C.I.E.) bedraagt, onder een verlichtingshoek van $V = 0^\circ$ en $H = -5^\circ$.

De weerkaatste kleur wordt langs spektrofotometrische weg bepaald onder een waarnemingshoek van $0,33^\circ$.

De trichromatische coördinaten vande katadioptrisch weerkaatste kleur moeten zich bevinden in de zone gevormd door de punten opgegeven in tabel III.

T A B E L III.

Verlichtingshoek : $V = 0^\circ$ en $H = -5^\circ$ Waarnemingshoek : $0,33^\circ$.

KLEUR	1		2		3		4	
	x	y	x	y	x	y	x	y
Wit	0,450	0,513	0,548	0,414	0,417	0,359	0,372	0,403
Geel	0,519	0,480	0,608	0,391	0,584	0,385	0,503	0,467
Oranje	0,557	0,442	0,666	0,334	0,617	0,332	0,523	0,424
Rood	0,627	0,373	0,726	0,274	0,663	0,280	0,582	0,365
Groen	0,259	0,373	0,726	0,274	0,663	0,280	0,582	0,365
Blauw	0,201	0,351	0,211	0,220	0,100	0,112	0,047	0,295

6.2.4. Lichtweerkaatsend vermogen bij regenweder.

De proefplaat bekleed met lichtweerkaatsende film wordt in water gedompeld, vervolgens vertikaal geplaatst 15 cm onder en 10 cm verwijderd van de opening van de watertoevoer. De waterdruk moet zodanig geregeld zijn dat de bovenste kant van de waterstraal slechts het bovenste gedeelte van het lichtweerkaatsend oppervlak van de proefplaat raakt (zie schets nr 1 op de volgende bladzijde).

Het lichtweerkaatsend vermogen gemeten in deze omstandigheden mag niet minder dan 85 % bedragen van de waarde bekomen bij een droge meting.

De S.C.I.L.-metingen zullen uitgevoerd worden bij een waarnemingshoek van $0,33^\circ$ en een verlichtingshoek van $V = 0^\circ$ en $H = + 5^\circ$.

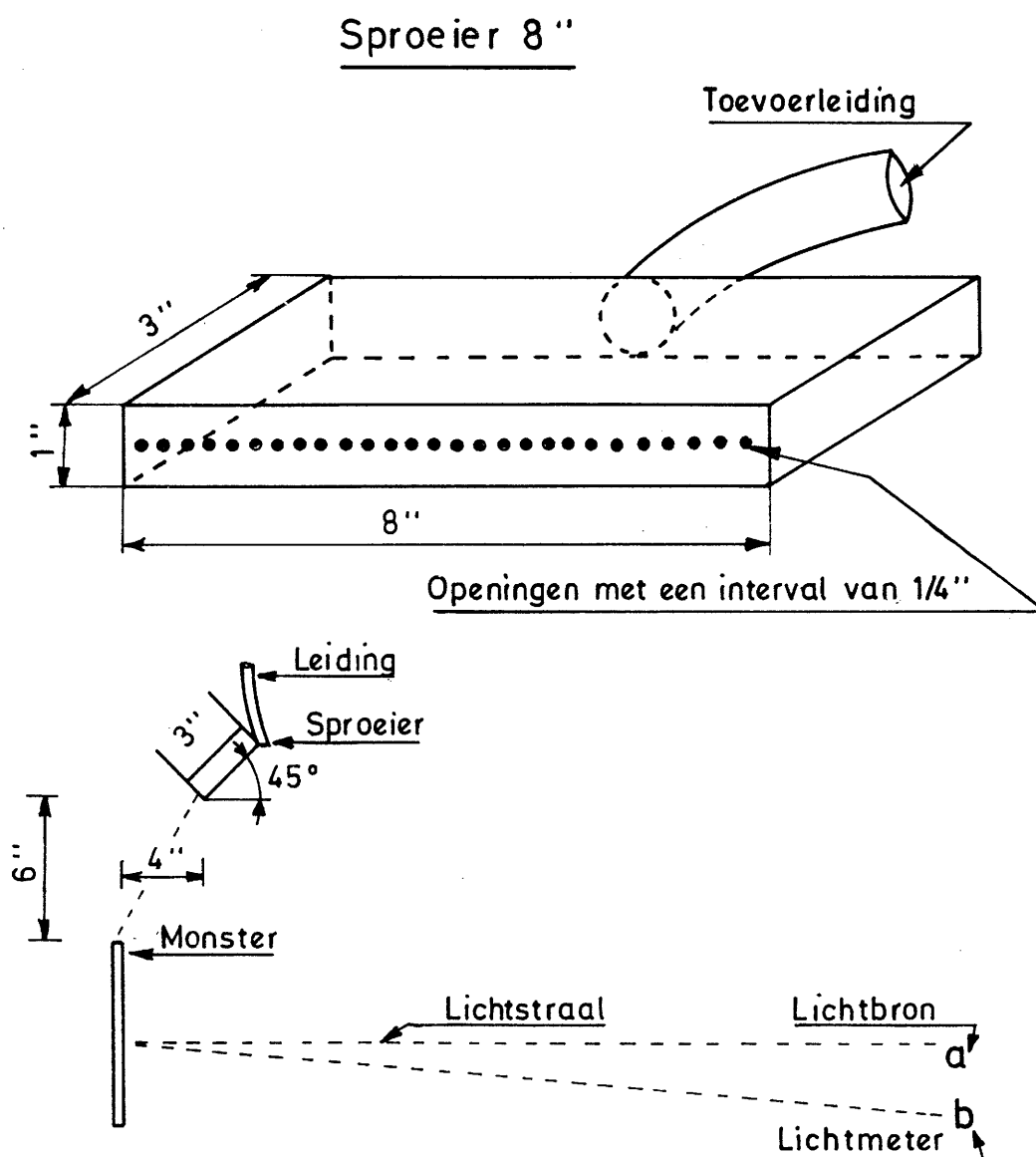
6.2.5. Weerstandvermogen tegen verschillende produkten.

De proef wordt uitgevoerd op vier proefmonsters van 5 cm x 15 cm x 0,15 cm bekleed met lichtweerkaatsende film.

Elk proefmonster wordt aan één bepaalde onderdompeling onderworpen.

SCHETS N°1

Toestel voor de proef op het lichtweerkaatsend
vermogen bij regenweder



De onderdompelingen geschieden in :

- white spirit gedurende tien minuten;
- een neutraal zeepsop 5 % waterige oplossing gedurende tien minuten;
- een verzadigde oplossing van NaCl bij 20° C +/- 2° C gedurende 168 uren;
- een verzadigde oplossing van CaCl₂ bij 20° C +/- 2° C gedurende 168 uren.

Na een onderdompeling van iedere proefplaat mag na een lichte duimdruk geen kleurafgifte op de duim te zien zijn en mag het materiaal na twee uren droging aan de lucht noch sporen van oplossing, noch rimpels, noch blazen vertonen.

6.2.6. Hechttingsvermogen van film op aluminium.

Van twee stroken lichtweerkaatsende film van 5 cm x 15 cm worden zijstroken van 1,25 cm x 15 cm afgesneden zodanig dat twee stroken van 2,5 cm x 15 cm overblijven; hiervan worden de bescherm-papieren over 10 cm verwijderd en over dezelfde lengte op een ontvet aluminium proefplaat van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm gekleefd.

Het verwijderde bescherm-papier wordt vervolgens boven op de gekleefde filmstrook gelegd. De overblijvende 5 cm, met bescherm-papier, worden op een bij de proefplaat aansluitende plaat met zelfde dikte gelegd. Het geheel wordt afgedekt met een derde plaat en zodanig belast dat de film aan een druk van 2 N/cm² onderhevig is.

In deze toestand wordt het geheel gedurende vier uren aan een temperatuur van 65° C +/- 3° C onderworpen. Vervolgens wordt de belasting weggenomen en worden de proefplaten terug op omgevings-temperatuur gebracht. Na vierentwintig uren rust, nagaan of bij het verwijderen met de hand van de overblijvende strook bescherm-papier de film of het bescherm-papier niet breekt en het kleefmiddel niet loskomt van de lichtweerkaatsende film.

Vervolgens wordt de proefplaat horizontaal geplaatst met de film onderaan en het vrije deel van de film belasten met 8,13 N, hetwelk vertikaal zal hangen. Deze toestand wordt gedurende vijf minuten aangehouden. Na dit tijdsverloop mag het loskomen van de film geen 50 mm overschrijden.

Deze proef wordt nietuitgevoerd op film die onder vakuümvoorwaarden wordt aangebracht.

6.2.7. Weerstandsvermogen tegen schokken.

De proef wordt uitgevoerd op twee plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm bekleed met lichtweerkaatsende film.

De uitwerking van een stalen bol van 25 mm diameter die vanop een hoogte van 200 cm valt op het lichtweerkaatsend oppervlak, dat op een stalen plaat met een dikte van 6 mm rust, mag geen sporen van barstjes nalaten of schilferen veroorzaken rond het invalspunt.

6.2.8. Verweringsproef.

Indien de kleur van de lichtweerkaatsende film niet in de massa is verwerkt, dient de verweringsproef op twee getuigemonsters van 10 cm x 10 cm uitgevoerd te worden.

De proefplaat, geplaatst onder een helling van 45°, wordt onderworpen aan de verweringsproef met goed gewassen Belgisch normaalzand waarvan de samenstelling bepaald is in de NBN 715 - F norm. Het zand vloeit rechtstreeks uit een trechtersvormige bak door een koker met een hoogte van 20 mm en een diameter van 8 mm, en valt vrij vanop een hoogte van 130 cm tussen de mond van de koker en het trefpunt op de proefplaat.

Een concentrisch geplaatste mantel met een binnendiameter van 80 mm houdt het zand zijdelings samen tijdens zijn val tot op 10 cm boven het trefpunt. Er moet vermeden worden dat rond het toestel luchtwerveling optreedt. De hoeveelheid zand die nodig is om de drager van de kleur zichtbaar te maken moet ten minste 7,5 kg bedragen.

Na tien valproeven wordt het zand vervangen.

De uitslag per proefplaat wordt bepaald door twee met elkaar overeenstemmende metingen op drie.

6.2.9. Hechtingsvermogen van de kleurlaag.

Indien de kleur van de lichtweerkaatsende film niet in de massa is verwerkt, dient het hechtingsvermogen op de proefplaatjes, die gebruikt werden voor de proef 6.2.8., nagegaan te worden. De ruitjes worden verwezenlijkt met het "Cross-cut adhesion tester" toestel. Er worden volgens twee loodrechte richtingen ten minste elf evenwijdige inkervingen tot een diepte die gelijk is aan de dikte van de kleurlaag aangebracht; de onderlinge tussenafstand bedraagt 1 mm.

Over de ruitjes wordt een kleefband teesa 3002 of een gelijkaardige kleefband met dezelfde hechtingskarakteristieken aangebracht die met de duim wordt aangedrukt. Deze band wordt vervolgens met een ruk afgetrokken; er mogen geen ruitjes loskomen.

6.3. Laboratoriumproeven op film met verhoogde lichtweerkaatsende werking.

De proeven worden in een omgeving met een temperatuur van 20° C +/- 2° C en een relatieve vochtigheidsgraad van 60 % +/- 10 % uitgevoerd. Evenwel worden de fotometrische metingen uitgevoerd in een omgeving met een temperatuur van 25° C +/- 2° C.

6.3.1. Lichtweerkaatsend vermogen.

De proef wordt uitgevoerd zoals beschreven in rubriek 6.2.1. Evenwel dient tabel I vervangen te worden door de onderstaande tabel IV.

T A B E L IV.

Minimum S.C.I.L. (*) -waarden in candela per lux en per m² proefplaatoppervlak.

Waarne- mings- hoek (**)	Verlichtings- hoek (***)		Wit	Geel	Oranje	Rood	Groen	Blauw
	V	H						
0,33°	0°	+5°	180	122	65	25	21	14
	0°	+30°	100	67	40	14	12	8
	0°	+40°	95	64	20	13	11	7
2°	0°	+5°	4	3	1,5	0,7	0,6	0,2
	0°	+30°	3	1,5	0,9	0,4	0,3	0,1
	0°	+40°	2	1	0,8	0,3	0,2	0,06

6.3.2. Kleurmeting bij dag.

De proef wordt uitgevoerd zoals beschreven in rubriek 6.2.2.

OPMERKING : indien de bekomen resultaten niet voldoen aan de eisen vervat in de tabellen II en IV, worden de hiernavolgende proeven niet uitgevoerd.

6.3.3. Kleurmeting bij nacht.

De proef wordt uitgevoerd zoals beschreven in rubriek 6.2.3.

6.3.4. Lichtweerkaatsend vermogen bij regenweder.

De proef wordt uitgevoerd zoals beschreven in rubriek 6.2.4.

6.3.5. Weerstandsvermogen tegen verschillende produkten.

De proef wordt uitgevoerd zoals beschreven in rubriek 6.2.5.

6.3.6. Hechtingsvermogen van film op aluminium.

De proef wordt uitgevoerd zoals beschreven in rubriek
6.2.6.

6.3.7. Weerstandsvermogen tegen schokken.

De proef wordt uitgevoerd zoals beschreven in rubriek
6.2.7.

6.3.8. Verweringsproef.

De proef wordt uitgevoerd zoals beschreven in rubriek
6.2.8.

6.3.9. Hechtingsvermogen van de kleurlaag.

De proef wordt uitgevoerd zoals beschreven in rubriek
6.2.9.

7. NIET-LICHTWEERKAATSENDE PRODUKTEN.

7.1. Keuring.

Er bestaan drie manieren om niet-lichtweerkaatsende symbolen of letters op borden aan te brengen nl. door gebruik te maken van niet-lichtweerkaatsende film, van ondoorschijnende verf of inkt op een lichtweerkaatsend produkt of van verf op het aluminium voorvlak waarop een film met op voorhand uitgesneden symbolen of letters wordt aangebracht.

De verf gebruikt bij de laatstvermelde werkwijze dient te voldoen aan de richtlijnen van hoofdstuk 5 "VERF", terwijl de twee eerste werkwijzen aan de hiernavolgende richtlijnen dienen te voldoen.

Per kleur bestaat een reeks proefmonsters uit :

- zes geverfde aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm waarop een strook van het produkt met als afmetingen 10 cm x 10 cm is bevestigd, waarvan twee plaatjes als getuigemonsters worden gebruikt tijdens de laboratoriumproeven;
- vier geverfde aluminium plaatjes van 5 cm x 15 cm x 0,15 cm waarop een strook van het produkt met als afmetingen 5 cm x 15 cm is bevestigd;
- twee volledig ontvette aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm en twee stroken van het produkt met als afmetingen 5 cm x 15 cm die slechts worden aangebracht op het ontvette gedeelte van het plaatje vlak vóór de uitvoering van de proef op het hechtingsvermogen van het produkt op aluminium.

Per kleur worden voor de proeven 1 en 2 dezelfde twee met niet-lichtweerkaatsend produkt voorziene proefplaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm gebruikt.

Het niet-lichtweerkaatsend produkt moet zonder scheuren gemakkelijk te verwijderen zijn van het bescherm papier.

De proeven nemen een aanvang ten vroegste 7 dagen en ten laatste 21 dagen na vervaardiging van de proefmonsters.

7.2. Laboratoriumproeven.

De proeven worden in een omgeving met een temperatuur van 20° C +/- 2° C en een relatieve vochtigheidsgraad van 60 % +/- 10 % uitgevoerd. Evenwel worden de fotometrische metingen uitgevoerd in een omgeving met een temperatuur van 25° C +/- 2° C.

7.2.1. Kleur.

De kleur van het niet-lichtweerskaatsende produkt dient te beantwoorden aan de voorgeschreven kleuren (zie rubriek 6.2.2.). Er worden geen metingen uitgevoerd op de zwarte kleur.

7.2.2. Weerstandsvermogen tegen verschillende produkten.

De proef wordt uitgevoerd zoals beschreven in rubriek 6.2.5.

7.2.3. Hechttingsvermogen van het produkt op aluminium.

De proef wordt uitgevoerd zoals beschreven in rubriek 6.2.6.

7.2.4. Weerstandsvermogen tegen schokken.

De proef wordt uitgevoerd zoals beschreven in rubriek 6.2.7.

7.2.5. Verweringsproef.

De proef wordt uitgevoerd zoals beschreven in rubriek 6.2.8.

7.2.6. Hechttingsvermogen van de kleurlaag.

De proef wordt uitgevoerd zoals beschreven in rubriek 6.2.9.

8. SAMENGAAN VAN VERF, LICHTWEERKAATSENDE EN NIET-LICHTWEERKAATSENDE PRODUKTEN.

8.1. Keuring.

Onder niet-lichtweerkaatsende produkt wordt de niet-lichtweerkaatsende film verstaan.

Het samengaan wordt gecontroleerd op het gebied van het hechtingsvermogen van de lichtweerkaatsende en de niet-lichtweerkaatsende produkten op verf, van de niet-lichtweerkaatsende produkten op lichtweerkaatsende produkten alsook van de lichtweerkaatsende produkten op lichtweerkaatsende produkten.

De lichtweerkaatsende produkten worden hetzij gekleefd, hetzij onder vakuümtoeepassing aangebracht op een ondergrond.

De niet-lichtweerkaatsende produkten worden uitsluitend gekleefd op een ondergrond.

Voor het hechtingsvermogen van de zelfklevende lichtweerkaatsende en de niet-lichtweerkaatsende produkten, bestaat een reeks proefmonsters uit :

- vier wit geverfde aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm, twee witte stroken van het lichtweerkaatsend produkt en twee zwarte stroken van het niet-lichtweerkaatsend produkt;
- vier rood geverfde aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm, en twee witte en twee rode stroken van het lichtweerkaatsend produkt;
- twee blauw geverfde aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm en twee blauwe stroken van het lichtweerkaatsend produkt;
- twee smaragd-groen geverfde aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm en twee groene stroken van het lichtweerkaatsende produkt;
- twee oranje-geel geverfde aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm en twee oranje stroken van het lichtweerkaatsend produkt;
- vier wit geverfde aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm waarop een blauwe strook van het lichtweerkaatsend produkt met als afmetingen 10 cm x 10 cm is bevestigd, twee witte en twee groene stroken van het lichtweerkaatsend produkt;
- vier wit geverfde aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm, waarop een oranje strook van het lichtweerkaatsende produkt met als afmetingen 10 cm x 10 cm is bevestigd, twee groene stroken van het lichtweerkaatsend produkt en twee zwarte stroken van het niet-lichtweerkaatsend produkt;

- zes wit geverfde aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm, waarop een witte strook van het lichtweerkaatsend produkt met als afmetingen 10 cm x 10 cm is bevestigd, twee rode en twee blauwe stroken van het lichtweerkaatsend produkt en twee zwarte stroken van het niet-lichtweerkaatsend produkt;
- twee wit geverfde aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm, waarop een groene strook van het lichtweerkaatsend produkt met als afmetingen 10 cm x 10 cm is bevestigd en twee witte stroken van het lichtweerkaatsend produkt.

Voor wat betreft het hechttingsvermogen van de lichtweerkaatsende produkten onder vakuumtoepassing aangebracht en de zelfklevende niet-lichtweerkaatsende produkten, bestaat een reeks proefmonsters uit :

- vier wit geverfde aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm.
Hiervan zijn : - twee plaatjes waarop een witte strook van het lichtweerkaatsend produkt is bevestigd;
 - twee plaatjes waarbij afzonderlijk twee zwarte stroken van het niet-lichtweerkaatsend produkt gevoegd zijn;
- vier rood geverfde aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm.
Hiervan zijn : - twee plaatjes waarop een witte strook van het lichtweerkaatsend produkt is bevestigd;
 - twee plaatjes waarop een rode strook van het lichtweerkaatsend produkt is bevestigd;
- twee blauw geverfde aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm, waarop een blauwe strook van het lichtweerkaatsende produkt is bevestigd;
- twee smaragd-groen geverfde aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm, waarop een groene strook van het lichtweerkaatsend produkt is bevestigd;
- twee oranje-geel geverfde aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm, waarop een oranje strook van het lichtweerkaatsend produkt is bevestigd;
- vier wit geverfde aluminium plaatjes van 10 cm x 10 cm x 0,15 cm, waarop een blauwe strook van het lichtweerkaatsend produkt met als afmetingen 10 cm x 10 cm is bevestigd;
Hiervan zijn : - twee plaatjes waarop een witte strook van het lichtweerkaatsend produkt is bevestigd;