

MINISTERIE VAN DEFENSIE

<p>VERFSYSTEMEN,</p> <p>Toe te passen op ferro-metalen en aluminium bij nieuw aan te schaffen krijgsmachtmaterieel en revisie-/onderhoudsprojecten van krijgsmachtmaterieel</p>	<p>KN 00031 uitgave 2</p> <hr/> <p>Datum: 1 mei 2001</p> <hr/> <p>Aantal bladzijden: 8 Aantal bijlagen: 3</p> <hr/> <p>Van toepassing voor de: KL , KLu en KM</p> <hr/> <p>Vervangt: KN 00031 d.d. 1 mei 1997</p>
--	---

		INHOUD	BLAD
		Voorblad	1
Hoofdstuk	1	ALGEMEEN	2
Paragraaf	101	STANAG 4360	2
	102	Doel	2
	103	Definities	2
	104	Toepassingsgebied	2
	105	Inlichtingen	2
	106	Secretariaat	3
	107	Lijst van gebruikte afkortingen	3
Hoofdstuk	2	DOCUMENTEN	4
Paragraaf	201	Algemeen	4
	202	Van toepassing zijnde documenten	4
	203	Gerefereerde documenten	4
	204	Hiërarchie van documenten	5
	205	Verkrijgbaarheid van documenten	5
Hoofdstuk	3	EISEN TE STELLEN AAN HET VERFSYSTEEM	6
Paragraaf	301	Algemeen	6
	302	Kwaliteitsklassen verfsystemen	6
	303	Kwalificatie van verfsystemen conform kwaliteitsklasse II	7
	304	Voorbehandeling, produktkeuze en applicatiemethoden	7
	305	Te overleggen gegevens bij verfsystemen conform kwaliteitsklasse II	8
	306	Te overleggen gegevens bij verfsystemen conform kwaliteitsklasse I of III	8
		 BIJLAGEN	
		A. Eisen aan het verfsysteem	blad 1 t/m 3
		B. Aanvullende gegevens onderzoeksmethoden	blad 1
		C. Kwalificatieprocedure voor verfsystemen kwaliteitsklasse II	blad 1

HOOFDSTUK 1.

ALGEMEEN

101. STANAG 4360

Deze Krijgsmachtnorm 00031 is het implementatiedocument van STANAG 4360 (Edition 1) met daarbij inbegrepen het door Nederland gemaakte voorbehoud (reservations).

102. DOEL

Het doel van dit normblad is het vastleggen van eisen aangaande toe te passen verfsystemen voor nieuw aan te schaffen krijgsmachtmaterieel en voor revisie-/onderhoudsprojecten van krijgsmachtmaterieel.

103. DEFINITIES

Onder verfsysteem kan worden verstaan:

Het geheel van (voor-)behandelingen, producten en applicatiemethoden nodig om aan de gestelde eisen te voldoen.

104. TOEPASSINGSGBIED

- a. Deze Krijgsmachtnorm wordt door de verantwoordelijke opdrachtgever voorgeschreven bij de verwerving van nieuw krijgsmachtmaterieel en bij revisie-/onderhoudsprojecten van krijgsmacht-materieel voor het vastleggen van de eisen waaraan het toe te passen verfsysteem moet voldoen.
- b. Deze norm is niet van toepassing voor varend materieel waarvan de verfsystemen nader in een bestek zijn gespecificeerd en vliegend materieel. (opm: Voor onderdelen die aan boord van varend materieel geplaatst worden kan de norm worden toegepast)
Specifieke verfsystemen, zoals hittebestendige, hoog zuurbestendige verfsystemen, als mede verfsystemen op hout, kunststoffen en dergelijke, vallen eveneens buiten het kader van deze krijgsmachtnorm.
- c. Op die plaatsen waar de toepassing van een verfsysteem niet mogelijk is vanwege de constructie, danwel ten gevolge van andere bewerkingen, dient een alternatief corrosiewerend-middel/systeem te worden voorgesteld. Dit middel/systeem behoeft de instemming van de opdrachtgever.

105. INLICHTINGEN

Inlichtingen over deze norm kunnen worden ingewonnen bij:

Koninklijke Landmacht :

Landelijk Bevoorradings Bedrijf Koninklijke Landmacht (**LBBKL**)
Brandstoffen, Oliën, Smeermiddelen, Chemicaliën en Onderhoudsmiddelen bedrijf (**BOSCO BEDR**)
Afdeling Technisch Onderzoek & Ontwikkeling
MPC 53 D
Postbus 3003
3800 DA Amersfoort
Telefoon: 033-421 5204 MDTN: *06-500-5204
Telefax: 033-421 5220

Koninklijke Luchtmacht :

Directie Materieel Koninklijke Luchtmacht (**DMKLu**)
Afdeling Algemene Ondersteuning
Sectie Brand en Bedrijfsstoffen
MPC 58L
Postbus 20703
2500 ES 's-Gravenhage
Telefoon: 070 – 339 7040
Telefax: 070 – 339 6188

Koninklijke Marine:

Directie Materieel Koninklijke Marine (**DMKM**)
Afdeling Maritieme Techniek
Bureau Militaire Maritieme Technologie
Postbus 20702
2500 ES 's-Gravenhage
Telefoon: 070 – 316 3589
Telefax 070 – 316 2751

106. SECRETARIAAT

De secretariaten van de Normalisatie Commissies zijn gevestigd bij:

Koninklijke Landmacht:

Normalisatie Commissie KL (**NCKL**)
Directie Materieel PG BO&P
MPC 58A
Postbus 90822
2509 LV 's-Gravenhage
Telefoon: 070 - 316 4896
Telefax: 070 - 316 4021

Koninklijke Marine:

Normalisatie Commissie KM (**NCKM**)
DMKM Afdeling Materieel Logistiek
Postbus 20702
2500 ES 's-Gravenhage
Telefoon: 070 - 316 2613
Telefax: 070 - 316 2333

107 LIJST VAN GEBRUIKTE AFKORTINGEN

BOSCO BEDR	-	Brandstof, Oliën Smeermiddelen, Chemicaliën & Onderhoudsmiddelen Bedrijf
DMKLu	-	Directie Materieel KLu
DMKM	-	Directie Materieel KM
DS	-	Decontamination Solution
EN	-	Europese Norm
ISO	-	International Standardization Organisation
KN	-	Krijgsmachtnorm
LBBKL	-	Landelijk Bevoorradingsbedrijf KL
MIL	-	Military specification
NEN	-	Nederlandse Norm
NCKL	-	Normalisatie Commissie KL
NCKM	-	Normalisatie Commissie KM
PVE	-	Programma Van Eisen
STANAG	-	Standardization Agreement
TL	-	Technische Lieferbedingungen
ZM	-	Zeer Mat

HOOFDSTUK 2.

DOCUMENTEN

201. ALGEMEEN

Voor de documenten, voorgeschreven in deze Krijgsmachtnorm, geldt dat die edities van de betreffende documenten van kracht zijn, welke ten tijde van de Uitnodiging Tot Prijsopgave (UTP) gelden, tenzij uit het vermelde editie- of revisienummer anders blijkt.

202. VAN TOEPASSING ZIJNDE DOCUMENTEN

KN 01020	:	Verven, kleuren, soorten glans en spectrale reflectie.
ISO 1518	:	Paints and Varnishes - Scratch test.
ISO 1520	:	Paints and Varnishes - Cupping test.
ISO 2409	:	Paints and Varnishes - Cross-cut test.
ISO 2812/1	:	Paints and Varnishes - Determination of resistance to liquids – Part 1: General methods.
ISO 2813	:	Paints and Varnishes - Measurement of specular gloss of non-metallic paint film at 20°, 60° and 85°.
ISO 2815	:	Paints and Varnishes - Buchholz indentation test.
ISO 4628/2	:	Paints and Varnishes - Evaluation of degradation of paint coatings – Designation of intensity, quantity and size of common types of defect. Part 2: Designation of degree of blistering.
ISO 4628/3	:	Paints and Varnishes - Evaluation of degradation of paint coatings – Designation of intensity, quantity and size of common types of defect. Part 3: Designation of degree of rusting.
ISO 7253	:	Paints and Varnishes - Determination of resistance to neutral salt spray.
ISO 7724 part 1,2,3	:	Paints and Varnishes - Colorimetry .
ISO 9227	:	Corrosion tests in artificial atmospheres - Salt spray tests.
ISO 10474	:	Steel and steel products - Inspection documents.
ISO 11341	:	Paints and Varnishes - Artificial weathering of coatings and exposure of coatings to artificial radiation alone - Exposure to filtered Xenon-arc radiation.
NEN-EN 590	:	Brandstoffen voor wegvoertuigen, diesel. Eisen en beproevingsmethoden.
NEN 5335	:	Verf - Bepaling van de stootvastheid door middel van vallende moeren.
MIL-D-50030	:	Decontaminating agent, DS-2.
MIL-H-6083	:	Hydraulic fluid, petroleum base for preservation and operation (C-635).
SAE J 1703	:	Brake fluid automotive (H-542).
TL 8010-0002/4	:	Deckbeschichtungsstoffe für Bundeswehrgeräte - Industriebedarf.
PVE 104211/.	:	Water, gedemineraliseerd.

203. GEREFEREERDE DOCUMENTEN

STANAG 4360 Edition 1	:	Specification for paints and paint systems, resistant to chemical agents and decontaminants, for the protection of land military equipment.
--------------------------	---	---

204. HIËRARCHIE VAN DOCUMENTEN

- a. Indien in voorgeschreven documenten naar andere documenten wordt verwezen dan zijn ook die documenten van toepassing.
- b. In geval dat de eisen van één van de genoemde documenten strijdig zijn met de eisen, genoemd in de beschrijvende tekst van deze Krijgsmachtnorm, dan prevaleren in eerste instantie de eisen vermeld in deze Krijgsmachtnorm.
De leverancier dient bij het signaleren van een dergelijke tegenstrijdigheid deze schriftelijk te melden aan de opdrachtgever.
- c. De eisen vermeld in de offerte-aanvraag (UTP) en/of overeenkomst prevaleren weer boven de eisen vermeld in deze Krijgsmachtnorm.
- d. Van kracht wordende wettelijke bepalingen prevaleren boven het gestelde in de UTP en overeenkomst en gelden vanaf de ingangsdatum van de betreffende wettelijke bepaling.
Zie tevens het gestelde bij paragraaf 304.e.

205. VERKRIJGBAARHEID VAN DOCUMENTEN

De onder paragraaf 202 en 203 genoemde ISO-, NEN-EN- en NEN-normen, MIL-, SAE- en TL-specificaties en STANAG zijn verkrijgbaar bij:

Nederlands Normalisatie Instituut (NNI)
Postbus 5059
2600 GB Delft

Telefoon: 015 - 2690391; Telefax 015 - 2690130

De onder paragraaf 202 genoemde Krijgsmachtnorm (KN) en Programma Van Eisen (PVE) zijn verkrijgbaar bij de opdrachtgever.

HOOFDSTUK 3. EISEN TE STELLEN AAN HET VERFSYSTEEM

301. ALGEMEEN

- a. Bij de verwerving van nieuw krijgsmachtmaterieel en bij revisie-/onderhoudsprojecten van krijgsmachtmaterieel dient de opdrachtgever een keuze te maken uit de in paragraaf 302 van deze norm genoemde kwaliteitsklassen. De indeling in klassen is gebaseerd op de mechanische, chemische belasting en de klimatologische omstandigheden waaraan het diverse materieel wordt blootgesteld.
- b. De technologische eisen te stellen aan het verfsysteem, gerelateerd aan deze kwaliteitsklassen, zijn vastgelegd in bijlage A van deze norm.
- c. De onderzoeksmethoden ter vaststelling van de eigenschappen van het verfsysteem staan eveneens in bijlage A. Aanvullende gegevens ten behoeve van deze onderzoeksmethoden, die specifiek voor de KN 00031 van belang zijn, staan vermeld in bijlage B van deze norm.
- d. De opdrachtgever geeft conform het gestelde in KN 01020 (VERVEN: kleuren, soorten glans en spectrale reflectie) de kleur en glans aan waarbij deze zijn afgestemd op eventuele camouflage noodzaak en/of het gebruiksdoel van het materieel.
- e. Het verfsysteem en de kleur en glans worden als volgt aangeduid en moeten als zodanig worden opgegeven in documenten en tekeningen:

Bijvoorbeeld: Verfsysteem KN 00031 - klasse II
 Kleur/glans KN 01020 - bronsgroen RAL 6031 ZM
- f. Het oppervlak van het aangebrachte verfsysteem dient vrij te zijn van zakkers, kraters, stof, kleur-/glansverschillen, kwast- resp. spuiteffecten en andere verfgebreken.

302. KWALITEITSKLASSEN VERFSYSTEMEN

De opdrachtgever stelt de kwaliteitsklasse vast, aan de hand van de te verwachten mechanische-, chemische belasting en de klimatologische omstandigheden waaraan het materieel wordt blootgesteld.

a. KLASSE I

Het materieel kan onderhevig zijn aan beperkte mechanische en chemische belastingen. Het materieel wordt niet of nauwelijks aan het klimaat blootgesteld.

Bijvoorbeeld: Laden-/dossierkasten en apparatuur enz. in redelijk geconditioneerde ruimten.

b. KLASSE II

Het materieel is onderhevig aan zware mechanische belastingen. Het materieel wordt constant blootgesteld aan alle klimatologische omstandigheden. Het verfsysteem moet bestand zijn tegen chemische strijd middelen en de bij de krijgsmacht in gebruik zijnde ontsmettingsmiddelen.

Bijvoorbeeld: Voertuigen, tanks, genie-materieel enz.

c. KLASSE III

Het materieel kan onderhevig zijn aan mechanische en chemische belastingen. Het materieel wordt incidenteel aan alle klimatologische omstandigheden blootgesteld.

Bijvoorbeeld: Munitiekisten, apparatuur en kasten in voertuigen (shelters) of in niet-geconditioneerde ruimten, enz.

303. KWALIFICATIE VAN VERFSYSTEMEN CONFORM KWALITEITSKLASSE II

- a. Indien de opdrachtgever aangeeft dat een verfsysteem conform kwaliteitsklasse II moet worden gehanteerd dan moet de opdrachtnemer een verfsysteem toepassen dat vóór sluiting van de offerte door de kwalificerende instantie is toegelaten op de kwalificatielijst van Defensie voor kwaliteitsklasse II van KN 00031.
- b. De kwalificatieprocedure staat omschreven in bijlage C bij deze norm.
- c. Verfsystemen die reeds door de Bundeswehr zijn gekwalificeerd voor TL 8010-0002/4, klasse II type 2 of 6 behoeven slechts op een beperkt aantal eisen aanvullend te worden onderzocht, t.w:
 - indringhardheid;
 - rekbaarheid;
 - hechting;
 - bestandheid tegen zoutnevel;
 - bestandheid tegen ontsmettingsvloeistof DS-2 en remvloeistof H-542.

De onderzoeken moeten worden uitgevoerd conform de in bijlage A bij deze Krijgsmachtnorm vermelde onderzoeksmethoden. De resultaten van het onderzoek behoeven goedkeuring van de kwalificerende instantie.

304. VOORBEHANDELING, PRODUCTKEUZE EN APPLICATIEMETHODEN

- a. Bij verwerving van nieuw krijgsmachtmaterieel of revisie-/onderhoudsprojecten van krijgsmachtmaterieel is de opdrachtnemer verantwoordelijk voor de methode van voorbehandelen, de keuze van producten en applicatiemethoden.
- b. Een toe te passen verfsysteem voor kwaliteitsklasse II moet gekwalificeerd zijn voor de door de opdrachtnemer gekozen ondergrond en voorbehandeling.
- c. Bij revisie-/onderhoudsprojecten, van krijgsmachtmaterieel uitgevoerd bij defensieonderhoudsbedrijven moeten verven worden verwerkt die via de eigen bevoorradingskanalen worden verstrekt. Voor kwaliteitsklasse II zijn hiertoe gekwalificeerde verfsystemen in de bevoorrading opgenomen. Voor het toepassen van deze verfsystemen worden/zijn separate richtlijnen verstrekt door de voor het betreffende krijgsmachtdeel verantwoordelijke kwalificerende instantie.
- d. De onder paragraaf 105 van deze Krijgsmachtnorm genoemde instanties kunnen adviseren omtrent:
 - voorbehandelingsmethoden;
 - productkeuze;
 - applicatiemethoden;
 - kwaliteitscontrole;
 - veiligheidsaspecten;
 - milieu-aspecten.
- e. Het toe te passen verfsysteem mag geen chroom(VI)-, cadmium-, lood-, kwik- of molybdaatverbindingen bevatten.

De opdrachtgever kan, als uitvloeisel van wettelijke bepalingen, de toepassing van bepaalde stoffen verbieden omwille van milieu- en/of veiligheidsaspecten. Indien voor een bepaalde stof in een bepaald toepassingsgebied een wettelijk verbod van kracht is of wordt, dan geldt dit verbod onverminderd voor alle na het van kracht worden van het verbod te leveren goederen en diensten. Ditzelfde geldt voor aan het gebruik van een bepaalde stof wettelijk verbonden verplichtingen.

305. TE OVERLEGGEN GEGEVENS BIJ VERFSYSTEMEN CONFORM KWALITEITSKLASSE II

a. **GEGEVENS BIJ DE OFFERTE**

Indien de opdrachtgever aangeeft dat een verfsysteem conform kwaliteitsklasse II moet worden toegepast dan dient de potentiële opdrachtnemer in de **offerte** v.w.b. het toe te passen verfsysteem de volgende gegevens te vermelden:

1. verfproducten:

Per type ondergrond waaruit het materieel is/wordt samengesteld:

- type en fabrikant van de verfproducten;
- het(de) kwalificatienummer(s);
- uitvoerige productbeschrijving;
- minimale laagdikte, waarmee aan gestelde eisen kan worden voldaan;
- maximale spreiding laagdikte;

2. bewerkings- en applicatiemethoden:

- een volledige procesbeschrijving en de controle daarop.

3. additioneel corrosiewerend-middel/systeem:

- type en fabrikant;
- uitvoerige productbeschrijving.

Opmerking Opdrachtnemers/leveranciers die ten tijde van het offertestadium nog niet gekwalificeerd zijn voor een klasse II verfsysteem dienen actie te ondernemen om voor kwalificatie in aanmerking te komen. Om voor gunning in aanmerking te komen, moet de kwalificatieprocedure (zoals vastgelegd in bijlage C) tijdig zijn afgerond. Hiertoe dient de potentiële opdrachtnemer/leverancier in contact te treden met de opdrachtgever.

b. **GEGEVENS BIJ LEVERING**

Bij **levering** moet de opdrachtnemer aantonen dat het verfsysteem voldoet aan de gestelde eisen. De opdrachtnemer kan gebruik maken van een verklaring conform ISO 10474-2.3 van de toeleverancier. De volgende gegevens moeten minimaal zijn vermeld:

- het kwalificatienummer van het verfsysteem;
- de kleur;
- de glansgraad;
- de hechting;
- de totale aangebrachte laagdikte;
- evt. visuele defecten.

306. TE OVERLEGGEN GEGEVENS BIJ VERFSYSTEMEN CONFORM KWALITEITSKLASSE I OF III

Indien de opdrachtgever aangeeft dat een verfsysteem conform kwaliteitsklasse I of III moet worden gehanteerd dan moet de opdrachtnemer bij **levering** aantonen dat het verfsysteem voldoet aan de gestelde eisen. De opdrachtnemer kan gebruik maken van een verklaring conform ISO 10474-2.3 van de toeleverancier.

Daarnaast dienen de volgende gegevens te worden vermeld:

- type en fabrikant van de verfproducten;
- bewerkings- en applicatie-methoden;
- minimale aangebrachte laagdikte en maximale spreiding van de laagdikten.

EISEN AAN HET VERFSYSTEEM	KWALITEITSKLASSEN			ONDERZOEKSMETHODEN
	klasse I	Klasse II	Klasse III	
<u>Indringhardheid</u>	min. 50	Min. 80	min. 50	ISO 2815 (Bulchholz)
<u>Rekbaarheid</u> Geen barsten bij een diameter (mm) van (bij uitdrukken)	min. 3	Min. 3	min. 3	ISO 1520 (Erichsen)
<u>HECHTING</u> Klasse	0 of 1	0 of 1	0 of 1	ISO 2409
<u>KRASVASTHEID</u> Geen beschadiging tot op de ondergrond bij een belasting (gram) van minimaal:	1500	1500	1500	ISO 1518
<u>Stootvastheid</u> Totaal beschadigde oppervlak (mm ²) Totaal beschadigde oppervlak (mm ²) tot op de ondergrond	max. 45 max. 5	max. 40 max. 5	max. 40 max. 5	NEN 5335
<u>BESTANDHEID TEGEN ZOUTNEVEL</u> Beproevingduur (uur) Roestvorming (oppervlak, max) Blaarvorming (oppervlak) dichtheid(grootte) Aantasting vanuit de kras (mm) Hechting Andere defecten	144 max. Ri 0 max. 1(S1) max. 2 mm klasse 0 of 1 geen	480 max. Ri 0 max. 1(S1) max. 2 mm klasse 0 of 1 geen	240 max. Ri 0 max. 1(S1) max. 2 mm klasse 0 of 1 geen	ISO 7253 (ferro-metalen)/ISO 9227 (aluminium); verticale kras tot op ondergrond ISO 4628/3 ISO 4628/2 ISO 2409 Visueel
<u>BESTANDHEID TEGEN KUNSTMATIGE VERWERING</u> Beproevingduur (uur) Verkleuring - bij matte en zeer matte verfsystemen (CieL a b) - bij glans groter of gelijk 10 glanseenheden (CieL a b) Glanstoenname bij matte en zeer matte verfsystemen Hechting Andere defecten	144 max. dE = 4 max. dE = 2 max. 12 eenheden klasse 0 of 1 geen	1000 max. dE = 4 max. dE = 2 max. 12 eenheden klasse 0 of 1 geen	500 max. dE = 4 max. dE = 2 max. 12 eenheden klasse 0 of 1 geen	ISO 11341 Zwarte standaard 65 °C; 102/18-cyclus ISO 7724 part 1,2 en 3 ISO 7724 part 1,2 en 3 ISO 2813 (60°) ISO 2409 Visueel

Voor aanvullende gegevens met betrekking tot onderzoeksmethoden zie Bijlage B bij deze Krijgsmachtnorm

BESTANDHEID TEGEN CHEMICALIËN	EXPOSITIEDUUR			ONDERZOEKSMETHODEN	
	klasse I	klasse II	Klasse III	Wijze van beoordelen en eisen	
Gedemineraliseerd water Zeewater	16 uur 16 uur	16 uur 16 uur	16 uur 16 uur	ISO 2812/1 methode 1	Drogen voor beoordelen : 2 uur Uiterlijk : niet rimpelen, blaren of afbladderen Maximale verkleuring : dE = 2 CieL a b Hechting : klasse 0 of 1
Accuzuur Zuur Alkali	n.v.t. n.v.t. n.v.t.	1 uur n.v.t. 6 uur	n.v.t. 2 uur 2 uur	ISO 2812/1 methode 3	Breng 3 tot 5 ml vloeistof op het proefpaneel en dek af met een horlogeglas. Restanten vloeistof verwijderen met water Drogen voor beoordelen : 24 uur Uiterlijk : niet rimpelen, blaren of afbladderen Maximale verkleuring : dE = 2 CieL a b Hechting : klasse 0 of 1 Hardheid : voldoen aan de gestelde eisen
Koolwaterstoffen	n.v.t.	24 uur	2 uur	ISO 2812/1 methode 1	Drogen voor beoordelen : 24 uur verticaal Uiterlijk : niet rimpelen, blaren of afbladderen Maximale verkleuring : dE = 2 CieL a b Hechting : klasse 0 of 1 Hardheid : voldoen aan de gestelde eisen
Dieselbrandstof	n.v.t.	16 uur	2 uur	ISO 2812/1 methode 1	Restanten vloeistof verwijderen met watten met kookpuntenbenzine Drogen voor beoordelen : 24 uur Uiterlijk : niet rimpelen, blaren of afbladderen Maximale verkleuring : dE = 2 CieL a b Hechting : klasse 0 of 1 Hardheid : minimaal 80 % van de gestelde eisen
Remvloeistof H-542 Hydraulische vloeistof C-635	n.v.t. n.v.t.	2 uur 24 uur	n.v.t. n.v.t.	ISO 2812/1 methode 1	Restanten vloeistof verwijderen met watten met kookpuntenbenzine Drogen voor beoordelen : 24 uur Uiterlijk : niet rimpelen, blaren of afbladderen Maximale verkleuring : dE = 2 CieL a b Hechting : klasse 0 of 1

Voor aanvullende gegevens met betrekking tot onderzoeksmethoden zie Bijlage B bij deze Krijgsmachtnorm

DECONTAMINEERBAARHEID	EXPOSITIEDUUR			ONDERZOEKSMETHODEN	
	Klasse I	klasse II	Klasse III	Wijze van beoordelen en eisen	
Bestandheid tegen Ontsmettingsvloeistof DS-2	n.v.t.	5 * 10 min	n.v.t.	ISO 2812/1 methode 1	<p><u>Uitvoeren van de expositie</u></p> <p>De navolgende cyclus moet vijfmaal worden uitgevoerd:</p> <p>a. Dompel het testpaneel in verticale positie gedurende 10 minuten in DS-2;</p> <p>b. Spoel het paneel af met stromend water;</p> <p>c. Droog het paneel met absorberend papier <u>zonder</u> wrijven</p> <hr/> <p>Drogen voor beoordelen : 2 uur Uiterlijk : niet rimpelen, blaren of afbladderen</p> <p>Nogmaals 22 uur drogen Maximale verkleuring : $dE = 5 C_{ieL}^* a^* b^*$ Hechting : klasse 0 of 1</p>
Bestandheid tegen chemische strijdmiddelen	n.v.t.	Eisen conform TL 8010-0002/4 punt 2.3.11.3 en 2.3.11.4	n.v.t.		Onderzoeksmethode conform Duitse specificatie TL 8010-0002/4 punt 2.3.11.3 en 2.3.11.4.

Voor aanvullende gegevens met betrekking tot onderzoeksmethoden zie Bijlage B bij deze Krijgsmachtnorm

AANVULLENDE GEGEVENS ONDERZOEKSMETHODEN

1. Het te testen verfsysteem dient bij al de uit te voeren testen het complete geoffreerde danwel het te leveren verfsysteem te zijn.
2. De laagdikte dient te worden bepaald m.b.v. een gekalibreerde laagdiktemeter.
3. Bij de bestandheidsproeven, uitgevoerd conform ISO 2812/1 methode 1, moet 75% van het oppervlak van het testpaneel worden ondergedompeld in de vloeistof. De temperatuur van de betreffende vloeistof moet $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ bedragen.
4. De bij de bestandheidsproeven te gebruiken gebruiksstoffen dienen te voldoen aan de hierna te noemen specificaties of samenstelling.

Accuzuur : Zwavelzuuroplossing, 37 massaprocenten

Alkali : Natriumcarbonaat-oplossing, 5 massaprocenten

Demi-water : Water, gedemineraliseerd PVE 104211/.

Dieselbrandstof : Dieselbrandstof conform NEN-EN 590

DS-2 : MIL-D-50030

Hydraulische vloeistof (C-635) : MIL-H-6083

Koolwaterstoffen : Mengsel van 30 volumeprocenten toluen en 70 volumeprocenten iso-octaan

Remvloeistof (H-542) : SAE J 1703

Zuur : Zwavelzuuroplossing, 5 massaprocenten

Zeewater : Natriumchloride-oplossing, 3 massaprocenten

5. Indien de meting wordt verricht met behulp van een elektrisch apparaat dient rekening te worden gehouden, dat mogelijk een elektrisch geleidende primer wordt toegepast.
6. De aanwezigheid van andere defecten wordt visueel beoordeeld.

KWALIFICATIEPROCEDURE VOOR VERFSYSTEMEN KWALITEITSKLASSE II

1. KWALIFICERENDE INSTANTIES

Verzoeken tot kwalificatie van verfsystemen kunnen worden ingediend bij één van de onder paragraaf 105 van deze Krijgsmachtnorm genoemde instanties.

2. TE OVERLEGGEN DOCUMENTEN

- a. Testrapport van een onafhankelijk onderzoeksinstituut, bijvoorbeeld TNO-industrie Divisie Productonderzoek/Coatings;
- b. Productinformatiebladen, actuele veiligheidsinformatiebladen (conform EG-richtlijn 91/155) en verwerkingsvoorschrift;
- c. Omschrijving van het verfsysteem inclusief (chemische) voorbehandelingen e.d.;
- d. Lijst met referenties.

3. PROCEDURE

- a. De leverancier dient bij de kwalificerende instantie een verzoek in tot kwalificatie onder vermelding van specificatienummer en vereiste documenten.
- b. Indien geen testrapport van een door de kwalificerende instantie erkend onafhankelijk onderzoeksinstituut door de leverancier kan worden overlegd, kan de leverancier verzoeken (een deel) van de kwalificatietesten uit te mogen voeren in het eigen laboratorium.
Het onderzoek moet plaatsvinden onder toezicht van de kwalificerende instantie respectievelijk een vertegenwoordiger van de kwalificerende instantie.
- c. De kwalificerende instantie onderzoekt of en zo ja welke testresultaten acceptabel zijn van het bij de leverancier uitgevoerde kwalificatieonderzoek.
- d. Het resultaat van het kwalificatieonderzoek van het verfsysteem zal schriftelijk aan de leverancier worden medegedeeld.
- e. De geldigheidsduur van de kwalificatie van een verfsysteem is in principe onbeperkt. De kwalificatie kan vervallen ten gevolge van wettelijke bepalingen of negatieve prestaties in de praktijk.
- f. Bij wijziging van de receptuur/samenstelling vervalt in principe de kwalificatie. Elke wijziging moet aan de kwalificerende instantie worden voorgelegd. De kwalificerende instantie beoordeelt de voorgestelde wijziging en kan zonodig eisen dat aanvullend onderzoek nodig is.
- g. De lijst van gekwalificeerde (gecodeerde) verfsystemen zal door zorg van de kwalificerende instantie van de Koninklijke Landmacht worden verspreid conform de verzendlijst van deze Krijgsmachtnorm.
Civiele instanties kunnen de lijst van gekwalificeerde (gecodeerde) verfsystemen schriftelijk aanvragen bij de onder paragraaf 105 van deze norm vermelde instantie van de Koninklijke Landmacht.
- h. Zie **opmerking** onder paragraaf 305.a
- i. Leveranciers die een volledige kwalificatie conform STANAG 4360 wensen te behalen kunnen daartoe contact opnemen met de kwalificerende instantie van de Koninklijke Landmacht (zie paragraaf 105) zijnde de kwalificerende instantie voor STANAG 4360 in Nederland.