

Bijlage 4 aan de PTV	INDUSTRIELE SCHILDER	Blad 1 van 7
		Versie 2 - november 2017

REFERENTIESYSTEEM VOOR HET CERTIFICAAT **“INDUSTRIELE SCHILDER” VOOR** **CORROSIEWEREND SCHILDERWERK**

Niveau 1: Certificatie van industriële schilders

Deel 4: Certificaat “Metalliseur Vlamspuiten”

1. TOEPASSINGSDOMEIN

Dit document bepaalt de voorwaarden voor het verkrijgen van het certificaat “Metalliseur Vlamspuiten” overeenkomstig NBN EN ISO/IEC 17024: “Conformiteitsbeoordeling – Algemene eisen voor instellingen die certificatie van personen uitvoeren”.

Het certificaat “Metalliseur Vlamspuiten” bevestigt dat de gecertificeerde schilder over de technische competentie beschikt om metalen oppervlakken met een vlamspuit te metalliseren en dat hij deze werken regelmatig uitoefent.

De geldigheidsverklaring bevestigt dat de persoon, die over een certificaat “Metalliseur Vlamspuiten” beschikt, deze activiteiten regelmatig uitoefent, dat de opleiding geregistreerd wordt en dat er een behandeling van klachten is.

Dit document is van toepassing op alle anticorrosie schilderwerken en is van toepassing wanneer de certificatie van de industriële schilder wordt vereist door de klant, het inspectieorganisme of iedere andere instantie.

2. REFERENTIEDOCUMENTEN

De referentiedocumenten die in de tekst worden vermeld, worden hieronder opgesomd. Voor de ongedateerde referenties is de jongste versie van toepassing.

- TV 112: Leidraad voor de goede uitvoering van schilderwerken.
Deel 1 - Woordenlijst van de schilder.
- NBN 755: Metalliseren met zink van ferrometalen met behulp van het spuitpistool.
- NBN EN ISO 2063: Thermisch spuiten – Metallieke en andere niet-organische deklagen – zink, aluminium en hun legeringen.
- NBN EN ISO 2064: Metallieke en andere niet-organische deklagen – Definities en conventies over de meting van dikte.
- NBN EN ISO 2178: Niet-magnetische bedekkingen op magnetische metalen ondergronden – Bepaling van de laagdikte – Magnetische methode.
- NBN EN ISO 2409: Verven en vernissen – Ruitjesproef.

Bijlage 4 aan de PTV	INDUSTRIELE SCHILDER	Blad 2 van 7
		Versie 2 - november 2017

- NBN EN ISO 8501: Voorbehandeling van staal voor het opbrengen van verf en aanverwante producten – Visuele beoordeling van oppervlaktereinheid.
- NBN EN ISO 8502: Voorbehandeling van stalen ondergronden voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten – Beproevingen voor de beoordeling van de oppervlaktereinheid.
- NBN EN ISO 8503: Voorbereiding van staaloppervlakken voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten – Ruwheidseigenschappen van gestraalde staaloppervlakken.
- NBN EN ISO 8504: Voorbehandeling van staaloppervlakken voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten – Oppervlaktebehandelings-methoden.
- Pr EN ISO 14916: Thermal Spraying – Determination of tensile adhesive strength.
- NBN EN ISO 14919: Thermisch spuiten – Draden, staven en snoeren voor vlam- en boogspuiten – Indeling – technische leveringsvoorwaarden.
- NBN EN ISO 14922: Thermisch spuiten – Kwaliteitseisen voor thermisch gespoten onderdelen.
- NBN EN ISO 14923: Thermisch spuiten – Karakterisering en beproeving van thermisch gespoten deklagen.

3. DEFINITIES

Alle definities van de TV 112 zijn van toepassing.

Aanvullend gelden de definities zoals reeds vermeld in de PTV.

4. ELEMENTEN VAN HET EXAMEN VOOR CERTIFICATIE EN HERCERTIFICATIE

4.1. Algemeen

Het examen bestaat uit mondelinge vragen en praktische onderdelen.

De vermelde parameters zijn deze die in beschouwing moeten worden genomen en voorgesteld onder de vorm van een theoretische en praktische beoordeling ter bepaling van de geschiktheid van de uitvoerder. Iedere parameter wordt beschouwd als een bepalende factor van de certificatieproef. De praktijk wordt voor certificatie (niet voor hercertificatie) getoetst op een specifiek examenproefstuk.

4.2. Kennis en vaardigheden

4.2.1. Operationeel maken van een metallisatie-installatie

- Vastleggen van de verschillende instellingen en uitvoeren van een test (NBN EN ISO 14922) (certificatie).

Bijlage 4 aan de PTV	INDUSTRIELE SCHILDER	Blad 3 van 7
		Versie 2 - november 2017

4.2.2. Beoordeling van het oppervlak

De voorbereiding van het oppervlak is beschreven in NBN EN ISO 8504.

De visuele beoordeling van de reinheidsgraad van het oppervlak gebeurt volgens NBN EN ISO 8501.
Beoordeling van de ruwheidsgraad volgens NBN EN ISO 8503.
Kennis van straaltechniek en straalmiddelen.

4.2.3. Metalliseren met vlampistool

De uitvoering van de metallisatie werken staat beschreven in de norm NBN EN ISO 2063 en NBN EN ISO 14922 en NBN EN ISO 14923.
De gekozen uitvoeringswijze is deze met een vlampistool en zinkdraad.

4.2.4. Bepaling van de laagdikte en ruwheid

De bepaling van de laagdikte staat beschreven in de norm NBN EN ISO 14923 (NBN EN ISO 2064 en NBN EN ISO 2178).
De bepaling van de ruwheid staat beschreven in de norm NBN EN 8503.

4.3. Het examenproefstuk (certificatie)

Het proefstuk van het examen is een verzameling van de verschillende situaties die op de werkplaats kunnen voorkomen, zoals:

- platte vlakken;
- gebogen vlakken (buis);
- balken met verstijvers en inkepingen (mouse holes);
- boutgaten;
- insnijdingen met de brander;
- markeringen (identificatieplaatje).

4.4. Andere parameters die de kwaliteit van het metalliseren beïnvloeden

4.4.1. Omgevingsomstandigheden

De parameters die de omgevingsomstandigheden beïnvloeden bij schilder werkzaamheden:

- Vochtgehalte van de omgeving en het te schilderen staal.
- Temperatuur van de omgeving en van de ondergrond.
- Dauwpunttemperatuur.

4.4.2. Het straalmiddel

- Aard.
- Zuiverheid.
- Droogtegraad.
- Vorm.

Bijlage 4 aan de PTV	INDUSTRIELE SCHILDER	Blad 4 van 7
		Versie 2 - november 2017

4.4.3. Te gebruiken metallisatiedraad

- Zink (NBN EN ISO 14919).

4.4.4. De metallisatie-installatie

- Vlampistool.
- kwaliteit perslucht.

4.4.5. De aangebrachte metallisatie laag

- Dikte bepaling (NBN EN ISO 14923 (NBN EN ISO 2064 en NBN EN ISO 2178)).
- Bepaling ruwheid (NBN EN ISO 8503).

4.5. Veiligheid en milieu

Het gedrag van de metalliseur vlamspuiten t.o.v. de veiligheid en het milieu wordt beoordeeld tijdens het examen. Daarnaast worden specifieke vragen gesteld over persoonlijke beschermingsmiddelen en het werken onder specifieke omstandigheden.

5. BIJKOMENDE INFORMATIE VOOR HET EXAMEN VOOR CERTIFICATIE

De kandidaten moeten het bewijs kunnen leveren dat ze voldoende praktijkervaring hebben voor het bekomen van het certificaat “Metalliseur vlamspuiten”. Ze moeten een examen afleggen dat bestaat uit een mondelinge proef van de technische kennis alsook een praktische proef.

5.1. Mondelinge proef

De mondelinge proef betreft de technische kennis die een uitvoerder moet bezitten om de regels der kunst en procedures inzake het metalliseren met een vlampistool na te leven, terwijl hij aandacht heeft voor zijn persoonlijke bescherming en het milieu.

De beoordeling van de kennis is mondeling voor, tijdens en na de uitvoering van de kwalificatieproeven.

De controle heeft betrekking op de minimum vereisten van de kennis die nodig zijn om ervoor te zorgen dat de werkzaamheden worden uitgevoerd volgens het vereiste kwaliteitsniveau.

De vragen hebben betrekking op:

- De algemene uitvoeringsvoorwaarden (oppervlaktevoorbereiding, installatie, controle).
- Het te gebruiken materieel.
- De te gebruiken producten.
- De veiligheid en het milieu.
- Reinheidsgraden (betekenis, toepassing en controle).
- Ruwheidsmeting.
- Dauwpuntbepaling.
- Colmatatielaag.

Bijlage 4 aan de PTV	INDUSTRIELE SCHILDER	Blad 5 van 7
		Versie 2 - november 2017

- Controle hechting.
- Diktemeting
- Controle van de prestaties, gebreken, ...

5.2. Praktijkproef

De kandidaat kan voor de praktijkproef het gepaste materieel voor het vlampistool (voorzieningen en metallisatiedraad) en veiligheidsmaterieel (helm, handschoenen, pak,...) uitkiezen. Er is een vaste metallisatiecabine ter beschikking.

Bij de beoordeling wordt rekening gehouden met:

- de uitvoeringstijd van de proeven;
- de kwaliteit en conformiteit van het bedrijfsklaar maken van de metallisatie-installatie;
- het visuele aspect van het gemetalliseerde proefstuk alsook de overeenkomstigheid van de laagdikte en ruwheid;
- de zelfcontrole tijdens de praktische proeven;
- het gedrag ten overstaan van veiligheid en milieu.

5.3. Vorm en afmetingen van het examenproefstuk

Het examenproefstuk is ontworpen op basis van ASTM D 4228-83 met enkele aanpassingen (zie foto en figuren, specificatie afmetingen Forem en VDAB).

Het bestaat uit plaatijzer met daarop gelast:

- in verticale stand, een stuk HEA-profiel;
- in horizontale stand, een T-profiel voorzien van een verstijver met inkeping (mouse hole);
- in verticale stand een buisprofiel;
- een identificatieplaatje;
- vier bouten met moeren.

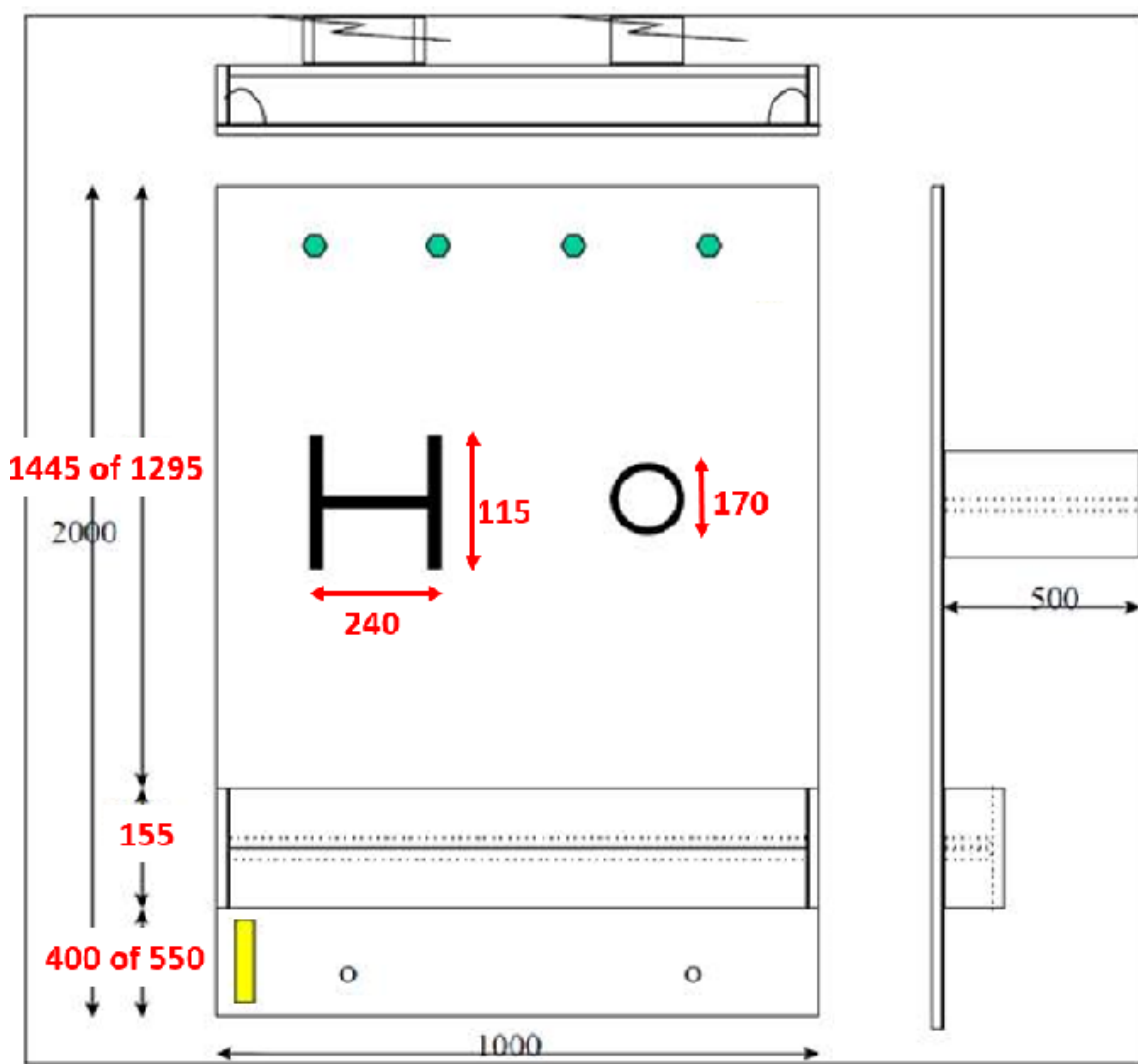
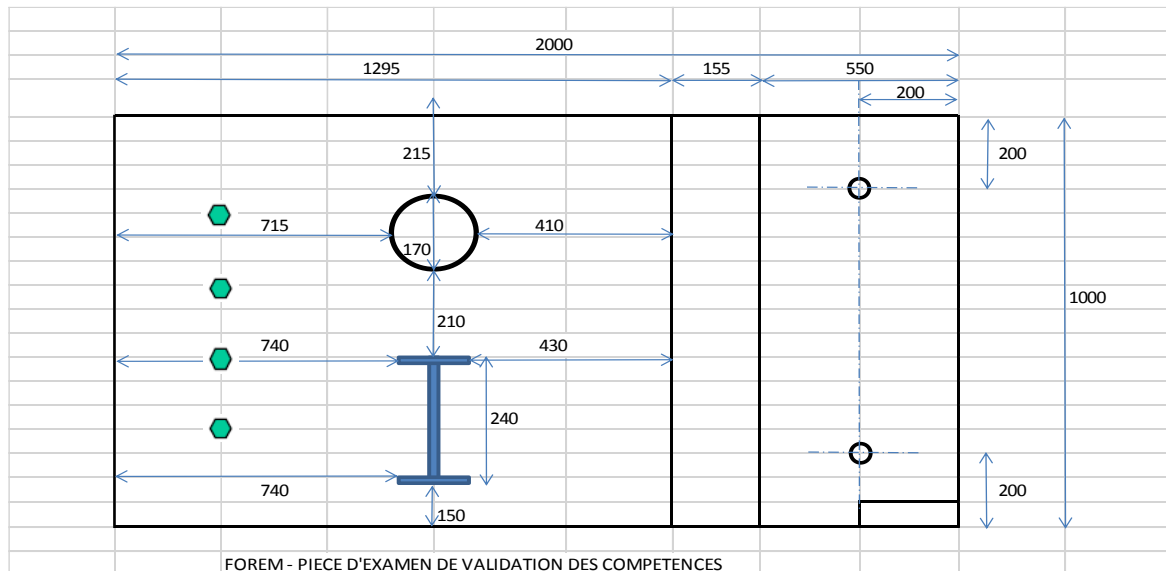
Tijdens het examen staat het proefstuk in verticale stand op een schraag.

Tijdens het examen is het T-profiel afgedekt (en dient dus niet behandeld).



FOTO

Bijlage 4 aan de PTV	INDUSTRIELE SCHILDER	Blad 6 van 7
		Versie 2 - november 2017



Bijlage 4 aan de PTV	INDUSTRIELE SCHILDER	Blad 7 van 7
		Versie 2 - november 2017

5.4. Te gebruiken metallisatiedraad

- Zink (NBN EN ISO 14919).

6. BIJKOMENDE INFORMATIE VOOR HET EXAMEN VOOR HERCERTIFICATIE

6.1. Algemeen

Het examen bestaat uit mondelinge vragen en praktische proeven.

Het hercertificatie examen is geen herhaling van het initiële examen, hier ligt de nadruk minder op het praktisch uitvoeren van de werkzaamheden, deze vaardigheden werden reeds uitgebreid geëvalueerd tijdens de certificatie. Bij hercertificatie wordt deels herhaald en deels de nadruk gelegd op het toepassen van de begrippen en de controles.

6.2. Mondelinge proef

De mondelinge proef betreft de technische kennis die een uitvoerder moet bezitten om de regels der kunst en procedures inzake het metalliseren met een vlamspuit na te leven, terwijl hij aandacht heeft voor zijn persoonlijke bescherming en het milieu.

De beoordeling van de kennis is mondeling voor, tijdens en na de uitvoering van de kwalificatieproeven.

De controle heeft betrekking op de minimum vereisten van de kennis die nodig zijn om ervoor te zorgen dat de werkzaamheden worden uitgevoerd volgens het vereiste kwaliteitsniveau.

De vragen hebben betrekking op:

- De algemene uitvoeringsvoorwaarden (oppervlaktevoorbereiding, installatie, controle).
- Het te gebruiken materieel.
- De te gebruiken producten.
- De veiligheid (gevaarsymbolen) en het milieu.
- Reinheidsgraden (betekenis, toepassing en controle).
- Ruwheidsmeting.
- Dauwpuntbepaling.
- Verontreinigingen op het oppervlak.
- Meten van stof.

7. GELDIGHEIDSDOMEIN VAN HET EXAMEN VOOR DE CERTIFICATIE

Het certificaat "Metalliseur vlamspuiten" dekt enkel het metalliseren van metalen oppervlakken met een vlamspuit in het kader van een corrosiewerende bescherming.

8. HET PERSONENCERTIFICAAT

Het personencertificaat betekent dat de uitvoerder geslaagd is in het examen en dat hij de werken regelmatig uitoefent (via afgifte geldigheidsverklaring).