

# Specificatie

## TK11 Chroom-6 Detectie Testkit

voor coatings en verflagen

v7

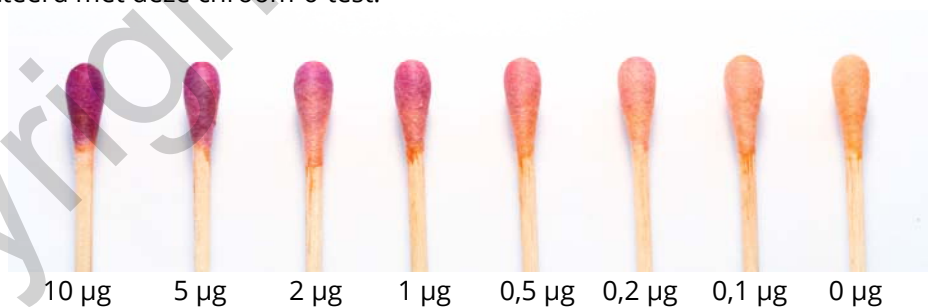
### Inleiding

De Chroom-6 Detectie Testkit wordt gebruikt voor de detectie van chroom-6 in verflagen, coatings of andere materialen.



### Gevoeligheid van de chroom-6-test

De gevoeligheid van de chroom-6-test is getest met verschillende hoeveelheden chroom-6 (zie Figuur 1). Er is een duidelijke gradatie in kleur te zien als de hoeveelheid chroom-6 varieert van veel naar weinig. Zoals verwacht is er paarskleuring als er chroom-6 aanwezig is. Als er minder dan 0,2  $\mu\text{g}$  chroom-6 oplost uit de verflaag, dan er is geen duidelijke verkleuring meer zichtbaar (onder de detectiegrens). In het algemeen bevatten chroom-6 houdende verflagen veel meer chroom-6 dan de detectiegrens en zullen daarom worden gedetecteerd met deze chroom-6-test.



**Figuur 1.** Resultaat van de chroom-6-test bij verschillende hoeveelheden chroom-6

## Temperatuurafhankelijkheid

De Chroom-6 Detectie Testkit is getest bij omgevingstemperaturen tussen 4°C en 50 °C. Hierbij hebben we zowel het testoppervlak en de testkit (inclusief teststaven en testvloeistof) op temperatuur gebracht. Het testresultaat (de mate van paarse verkleuring van de teststaaf) is onafhankelijk van de omgevingstemperatuur. De testkit is dus te gebruiken tussen 4°C en 50 °C.

## Reacties met chroom-6 houdende stoffen

Alle testen aan stoffen waarin chroom-6 aanwezig is, kleuren duidelijk paars (zie Tabel 1). De paarskleuring van de teststaaf is na een paar uur verdwenen.

**Tabel 1.** Reacties van teststaven met chroom-6 houdende stoffen

Testmateriaal	Kleur teststaaf
Chroom-6 conversiecoating op zinklaag	paars
Druppel chroom-6 oxide ( $\text{CrO}_3$ ) oplossing in water welke in totaal 1 $\mu\text{g}$ chroom-6 bevat	paars
Lood(II)chromaat ( $\text{PbCrO}_4$ ) poeder	paars
lood(II)chromaat-primer (10% $\text{PbCrO}_4$ )	paars
Natriumdichromaat dihydraat ( $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )	paars
Strontiumchromaat ( $\text{SrCrO}_4$ ) poeder	paars
Zinkchromaat ( $\text{ZnCrO}_4$ ) poeder	paars
Zinkchromaat-primer op aluminium	paars
Zinkchromaat-primer op staal	paars
Zinkchromaat-primer en laklaag op aluminium, ingesneden met een stanleymes	paars
Zinkchromaat-primer en laklaag op staal, ingesneden met een stanleymes	paars

## Reacties met materialen zonder chroom-6

Om eventuele kruisreacties te bepalen van de teststaven uit de Chroom-6 Detectie Testkit met andere materialen, hebben we de teststaven getest op diverse type materialen die geen chroom-6 bevatten (zie Tabel 2). Indien de teststaven oranje blijven, weet u dat er geen chroom-6 coating aanwezig is op uw materiaal. Indien uw teststaaf paars verkleurt, dan wordt dit zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de aanwezigheid van chroom-6.

**Tabel 2.** Reacties met materialen zonder chroom-6

Testmateriaal	Concentratie/hoeveelheid	Kleur teststaaf
Aluminium	100% aluminium	oranje
Cadmium	100% cadmium	oranje
Chroom(III) oxide (Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	24 µg chroom-3	oranje/groen (van chroom III)
Constructiestaal S235JR	–	oranje
Koper	100% koper	oranje
Lood	100% lood	oranje
Mangaan	100% mangaan	oranje
Messing	–	oranje
Nikkel	100% nikkel	oranje
Druppel natriummolybdaat oplossing in water	≥200 µg molybdeen-6	donker paars *
Druppel natriummolybdaat oplossing in water	<100 µg molybdeen-6	oranje
RVS 304 en 316	–	oranje
Roest (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) op metaal	–	oranje / bruin (van roest)
Tin	100% tin	oranje
Vanadium	100% vanadium	oranje
Verflaag zonder chroom-6	–	oranje
Wolfraam	100% wolfraam	oranje
Ijzer	100% ijzer	oranje
Zink	100% zink	oranje

\*) Deze kruisreactie treedt alleen op bij hoge concentraties van molybdeen-6. De teststaven zijn dus veel gevoeliger voor chroom-6 dan voor molybdeen-6. De verkleuring als gevolg van molybdeen-6 is in het begin donkerpaars en zal na ongeveer drie uur veranderen in donker blauw. Deze verkleuring is blijvend. Deze verkleuring treedt niet op bij chroom-6 en daarom kan de donker blauwe verkleuring worden gebruikt als herkenning van de kruisreactie met molybdeen-6. Molybdeen-6 wordt maar weinig gebruikt in coatings, en daarom zal deze kruisreacties in de praktijk weinig voorkomen.

**Opmerking:** Alle percentages in deze specificatie zijn in gewichtsprocenten.