

Elcometer 106

Hechtingtester

Handleiding

elcometer® is een geregistreerd handelsmerk van Elcometer Limited.

Alle andere handelsmerken worden als erkend beschouwd.

Een veiligheidsblad voor de araldite epoxy lijm geleverd bij de Elcometer 106 is beschikbaar als een accessoire en kan worden gedownload van onze website

www.elcometer.com/images/MSDS/araldite_epoxy_adhesive.pdf

© Copyright Elcometer Limited. 2009-2012. Alle rechten voorbehouden, in het bijzonder het recht op kopiëren, uitbreiden en vertalen. Dit document mag onder geen beding in welke hoedanigheid dan ook zonder de voorafgaande, schriftelijke toestemming van Elcometer Limited. gereproduceerd of door gebruik van elektronische, mechanische, magnetische, optische, handmatige of andere systemen bewaart, verwerkt, gekopieerd of uitgebreid worden.

Een kopij van deze handleiding is verkrijgbaar via onze website www.elcometer.com.

INHOUD

Deel	Pagina
1 UW TESTER, INLEIDING	2
1.1 Normen	3
1.2 Deze handleiding	3
1.3 Inhoud van deze levering	3
2 UW TESTER GEBRUIKEN	4
2.1 De dolly bevestigen- horizontale oppervlaktes	4
2.2 De dolly bevestigen- verticale oppervlaktes	4
2.3 Druk aanbrengen op de dolly	5
2.4 De resultaten beoordelen	7
3 DOLLIES	8
4 ONDERHOUD	9
5 TECHNISCHE SPECIFICATIES	10
6 ONDERDELEN EN TOEBEHOREN	12
7 VERWANTE UITRUSTING	12

Wij danken U voor de aankoop van deze Elcometer 106 Hechtingtester met trekkracht. Welkom bij Elcometer.

Elcometer is een wereldleider op het vlak van het ontwerp, productie en levering van coating inspectie apparatuur. Onze producten bestrijken alle aspecten van de coating inspectie: van de ontwikkeling tot de toepassing en de inspectie na aanwending.

De Elcometer 106 Hechtingtester met trekkracht is een wereldklasse product. De aanschaf van deze meter geeft U de toegang tot het wereldwijde service- en ondersteuningnetwerk van Elcometer. Voor meer informatie verwijzen wij naar onze website www.elcometer.com

1 UW TESTER, INLEIDING

De Elcometer 106 Hechtingtester met trekkracht is ontworpen om de bindsterkte van aangebrachte coating te meten. Een brede waaier deklagen kan worden getest inbegrepen verf plastic, metallisatie, epoxy, hout vernis, laminaten op hout, metaal of plastic.

De hechtkrachtsmeter wendt een trek methode aan om de kracht te meten die wordt vereist om een coating oppervlakte van het substraat los te trekken

De onderzochte oppervlakte wordt voorbereid en dan wordt een test dolly vastgekleefd. De klauw van de hechtkrachtsmeter wordt op de dolly geschoven wanneer het kleefstof uigehard is en een kracht wordt aangewend door middel van een wiel of een schroefmoer op de bovenkant van het meetapparaat. De kracht wordt aangegeven door een indicator die op een gegraveerde schaal schuift. De indicator behoudt de waarde waarbij de dolly en de coating zijn losgekomen van de oppervlakte.

Er zijn vijf verschillende meetschalen verkrijgbaar. Iedere meetschaal wordt uitgedrukt in Engelse en metrische eenheden en is in directe relatie met de oppervlakte van de standard dolly.

1.1 NORMEN

Uw Elcometer 106 Hechtingstester met trekkracht kan worden gebruikt in overeenstemming met de volgende Nationale en Internationale Normen ASTM D 4541, AS/NZS 1580.408.5, EN 13144, ISO 4624 vervangt EN 24624 & NF T30-062, ISO 16276-1, JIS K 5600-5-7 & NF T30-606.

1.2 DEZE HANDLEIDING

Deze handleiding beschrijft het gebruik van de volgende modellen van de Elcometer 106:

Elcometer 106/1 Schaal 1(0) tot 3.5 N/mm² (500 psi)

Elcometer 106/2 Schaal 2(0) tot 7 N/mm² (1000 psi)

Elcometer 106/3 Schaal 3(0) tot 15 N/mm²(2000 psi)

Elcometer 106/4 Schaal 4(0) tot 22 N/mm² (3000 psi)

Elcometer 106/5 Schaal 5(0) tot 0.2 N/mm² (30 psi)

1.3 INHOUD VAN DEZE LEVERING

- Elcometer 106 Hechtingstester met trekkracht (Schaal 1, 2, 3, 4 of 5)
- 20 Dollies
- Araldite kleefstof
- Basis ondersteuning
- Magnetische dollyklem
- Dolly cutter
- Engelse sleutel (enkel schaal 3 en 4)
- Polypropylene draagkoffer
- Handleiding

2 UW TESTER GEBRUIKEN

2.1 DE DOLLY BEVESTIGEN- HORIZONTALE OPPERVLAKTES

De oppervlakte van de dolly en het testgebied moeten geschuurd en olie-, vocht- en stofloos zijn om een goede hechting te verzekeren tussen het dollyoppervlak en de coating.

1. Bereid de oppervlakte van de dolly en de coating voor waar de dolly moet worden toegepast met schuurpapier. Ontvet dan deze gebieden met een geschikt oplosmiddel om beide oppervlakten schoon te maken.
2. Meng een kleine hoeveelheid kleefstof en breng een even film aan op de voorbereide oppervlakte van de dolly toe.
3. Plaats de dolly op de voorbereide testoppervlakte en druk erop om het overbodige kleefstof weg te dringen dan moet deze worden verwijderd. Laat de kleefstof de geadviseerde tijd om uit te harden - zie „Kleefstoffen“ op pagina 8.

De dollys kunnen na schoonmaak opnieuw worden gebruikt. Extra dollys zijn beschikbaar bij Elcometer of uw lokale verdeler - Zie “ONDERDELEN EN TOEBEHOREN” pagina 12.

2.2 DE DOLLY BEVESTIGEN- VERTICALE OPPERVLAKTES

Een magnetische dollyklem maakt deel uit van uw Elcometer 106 uitrusting.

Volg de instructies zoals hierboven beschreven in deel 2.1 maar gebruik de magnetische dollyklem om de dolly in plaats te houden terwijl de kleefstof uithard. Controleer dat de schedeschijf van de magneet voor gebruik wordt verwijderd.

De magnetische dollyklem werkt enkel op ijzerhoudende substraten.

2.3 DRUK AANBRENGEN OP DE DOLLY

1. De basis van de dolly wordt zeer zorgvuldig uitgesneden met behulp van de dolly cutter. Dit is slechts noodzakelijk wanneer de cohesie van de coating groter is dan de hechtkracht zoals bij elastomeer coatings bijvoorbeeld.^a
2. Plaats de basis ondersteuning over de dolly en zorg dat deze vlak op het oppervlak ligt. De opening van de hechtingstester moet opgelijnd zijn met de dolly en voorzichtig over de dolly geschoven worden.
3. Hou de hechtkracht tester met een hand om een omdraaiing te vermijden. Span het handwiel of de schroef langzaam en regelmatig aan om een stijgende kracht op de dolly uit te oefenen en zodoende de coating te belasten. Ga door tot de coating breekt en de dolly van de de oppervlakte loskomt of tot de gespecificeerde testkracht bereikt is. Aan het einde van de test wordt de trekkracht door de sleepwijzer aangeduid .

Opmerking: Volgens de normen moet de kracht gelijkmatig aangewend worden. Het handwiel mag in vier of vijf keer gedraaid worden om een complete omwenteling te maken. De moersleutel moet constant gedraaid worden. Bereken de tijd waarover de spanning uitgevoerd moet worden en train alvorens te testen.



a. De basis ondersteuning hoeft alleen gebruikt te worden op substraten die door het uitoefenen van kracht met de hechtingstester kunnen vervormen, normaliter dus niet bij testen op een metalen substraat.

Opmerking: De tabel duidt aan hoeveel seconden iedere draai moet duren - zie Table 1. Sommige normen staan een lager tempo toe (meer seconden) tot een maximum tijdsduur.

Tabel 1:

Elcometer 106			Belasting, s/draai (zie norm)	
Schaal	Max MPa	MPa/ omwenteling	1MPa/s	0.2MPa/s
1	3.5	0.21	0.2	1.1
2	7	0.42	0.4	2.1
3	15	1.82	1.8	9.1
4	22	3.75	3.8	18.8



Nota: De kracht moet gelijk worden toegepast over een tijdspanne die 90 seconden niet overschrijdt. Vermijd aan het meetapparaat te rukken omdat dit ongewenste krachten aan het testgebied toevoegt. **OPGELET:** Wanneer de dolly en de coating loskomen en de energie in het meetapparaat wordt vrijgegeven is er een luide klap en het hechtkracht meetapparaat kan een paar centimeters hoog springen. Voor veiligheid adviseert men dat de gebruiker niet over het hechtkracht meetapparaat leunt tijdens gebruik.

- Verlos onmiddellijk nadat de test voltooid is en de trekkracht geregistreerd is het handwiel of de schroef om alle spanning uit de eenheid te verwijderen.

2.4 DE RESULTATEN BEOORDELEN

Om het resultaat te registreren: inspecteer eerst het oppervlak van de dolly. Over het algemeen zal de coating volledig aan de dolly hangen en kan de test als 100% geldig worden beschouwd. In sommige gevallen, zal de coating slechts een deel van de dolly oppervlakte bedekken en moet als een gedeeltelijk falen van de hechting worden geregistreerd.

Als er geen coating op de dolly aanwezig is moet dit als het falen van de kleefstof (of lijm) worden geregistreerd. Dit is normaal toe te wijden aan het onjuiste of onvoldoende mengen van de samenstellende delen van de kleefstof, of aan een onverenigbaarheid van de kleefstof en de coating.

Uithard tijd:

- 24 uur op 25°C
- 3 uur op 60°C

Geschikt voor warme en hete milieu's. Lagere temperaturen vereisen langere uithardtijden tot 3 dagen en meer zelfs.

Snelle Araldite is een zich snel zettende twee deel epoxydeeg. Het moet 30 seconden lang worden gemengd en binnen 2 minuten worden gebruikt.

Uithard tijd:

- 8 uur op 25°C
- 4 uur op 10°C
- 2 uur op 23°C
- 1.5 uur op 40°C

Geschikt voor koude en warme milieu's.

Andere kleefstoffen omvatten acryltypes met veel snellere droogtijden. **Loctite Multibond** is goed geschikt voor lage temperaturen en droogt volledig uit in 24 uur. **Scotch-weld M2000** bereikt een hoge sterkte in 30 minuten. De geschiktheid van om het even welke kleefstof moet door de Gebruiker worden bepaald. Sommige coatings kunnen ongunstig worden beïnvloed door kleefstoffen. Somige kleefstoffen kunnen door coating environmenten, solventen etc. worden gecontamineerd.

De kleefstof dat wordt voorzien met dit product moet als speciaal afval worden weggedaan tenzij het volledig is uitgehard. Meng eenvoudig het overblijvende product en sta het toe om uit te harden voor verwijdering om overbodig kleefstof weg te doen aan het eind van de houdbaarheidsperiode .

Neem contact op met uw plaatselijk milieugezag voor verdere begeleiding over de verwijdering van kleefstoffen.

3 DOLLIES

Dollies kunnen na schoonmaak opnieuw worden gebruikt

Grote dollies

Coatings op beton, cement lagen en oneven oppervlaktes kunnen meer effectief worden getest met een grote dolly. De diameter is twee keer zo groot en de test oppervlakte dus 4 keer als de oppervlakte van de standaard dolly. De schaal waarden op de Elcometer 106 moeten als compensatie door 4 worden gedeeld.

De grote dolly is hoger dan de standaard dolly. Een speciale basis ondersteuning wordt gebruikt om het instrument te ondersteunen en een correcte operatie mogelijk te maken. De grote dollies en basis ondersteuning zijn verkrijgbaar bij Elcometer of uw lokale verdeler- Zie "ONDERDELEN EN TOEBEHOREN" pagina 12.

4 ONDERHOUD

De Elcometer 106 Hechtingtester met trekkracht is ontworpen om vele jaren dienst te geven in normale werk- en opslagomstandigheden .

Smeer de schroefdraden regelmatig in met lichte machineolie.

Trekkracht

De trekkracht wordt door de progressieve compressie van Belleville ringen verstrekt.

Na aanzienlijk zwaar gebruik kunnen de ringen verouderen en niet langer voldoen aan hun originele kenmerken. de ringen kunnen ook worden vervormd en permanent beschadigd als het meetapparaat volledig wordt aangehaald voorbij de lengte van de gegraveerde schaal op de kolom.

In dit geval moet de door het meetapparaat geregistreerde kracht worden gecontroleerd en moet het meetapparaat, indien nodig, naar Elcometer worden teruggekeerd voor montage van een nieuwe reeks Belleville ringen en herkalibratie.

Calibratie

Periodieke calibratie controles worden vereist om ervoor te zorgen dat de correcte kracht op de dolly wordt toegepast. Elcometer kan deze controles uitvoeren en een calibratiecertificaat herleidbaar tot nationale normen verstrekken.

5 TECHNISCHE SPECIFICATIES

Schaal	Bereik		
	N/mm ² (MPa)	kg/cm ²	lb/in ²
1	0.5 to 3.5	5 to 35	100 to 500
2	1 to 7	10 to 70	200 to 1000
3	3 to 15	30 to 150	500 to 2000
4	5 to 22	50 to 220	500 to 3200
5	0.05 to 0.2	0.5 to 2.0	5 to 30

Schaal	Hoogte mm (inch)	Diameter mm (inch)	Gewicht	
			Netto mm (lb)	Bruto ^a mm (lb)
1	155 (6.1)	76 (3)	0.96 (2.1)	2.14 (4.7)
2	155 (6.1)	76 (3)	1.02 (2.24)	2.18 (4.8)
3	165 (6.5)	76 (3)	1.62 (3.56)	3.54 (7.79)
4	165 (6.5)	76 (3)	1.84 (4.05)	3.74 (8.23)
5	155 (6.1)	76 (3)	0.96 (2.1)	2.14 (4.7)

a. Bruto gewicht omvat koffer en toebehoren

Nauwkeurigheid:	< 15% van de meting
Grondstof:	Lichaam in geanodiseerd aluminium, stalen voeten
Test dolly diameter:	20mm (standaard dolly) 40mm (grote dolly)
Test dolly materiaal:	Hoog trekspaning aluminium
Basis ondersteuning ^b :	Verchroomd staal
Kleefstof:	Standaard Araldite

b. Verhindert het buigen van dunne steekproeven, verhindert inkeping en handhaaft oriëntatie

6 ONDERDELEN EN TOEBEHOREN

De Elcometer 106 Hechtingtester met trekkracht wordt compleet geleverd met al het nodige toebehoren om te beginnen met meten. Over het leven van het meetapparaat kan de vervanging van bepaalde onderwerpen nochtans worden vereist. Volgende toebehoren zijn beschikbaar bij Elcometer of uw lokale verdeler.

T1062895-	Dollies, standaard (Pack van 100)
T1062895-10	Dollies, standaard (Pack van 10)
T1062914-	Dollies, groot (Pack van 5)
T1062915-	Grote ondersteuning
T99912906	Pak Araldite kleefstof
T1062923-	Magnetische dollyklem
T1062904-	Basis ondersteuning
T99914009	Dolly Cutter
T1065367-	Polypropyleen draagkoffer

Gelieve bij bestelling van onderdelen de schaal te vermelden.

7 VERWANTE UITRUSTING

Elcometer produceert een brede gamma hechtkracht meetapparaten en verwante inspectie uitrusting. Elcometer 106 gebruikers kunnen ook baten van volgende Elcometer producten:

- Hygrometers, dauwpuntmeters, thermometers
- Coating laagdiktemeters
- Roosterkammen

Contacteer Elcometer of uw lokale verdeler voor verdere informatie of bezoek www.elcometer.com