



## Penetrant onderzoek

Om de kwaliteit van materialen en verbindingen te kunnen garanderen, is het van belang deze te controleren op veiligheid en bedrijfszekerheid. Fabrikanten moeten zowel de veiligheid als de levensduur van hun producten kunnen waarborgen voordat deze op de markt verschijnen. Vincotte Nederland is specialist in het uitvoeren van niet-destructief onderzoek (NDO) zoals penetrant onderzoek.

### Inhoud penetrant onderzoek

Penetrant onderzoek maakt het mogelijk fouten die open zijn naar het oppervlak en inwendige fouten die in open verbinding staan met het oppervlak op te sporen. Denk hierbij aan bijvoorbeeld scheuren, plaatselijk voorkomende porositeit en lekken. De methode is toepasbaar op alle metalen, keramische materialen en kunststoffen. Een voorwaarde is wel dat de te onderzoeken voorwerpen niet poreus zijn. Het is niet gebruikelijk om penetrant onderzoek uit te voeren op ferromagnetische materialen, omdat de voorkeur hier uit gaat naar [magnetisch onderzoek](#). Bij penetrant onderzoek wordt een penetrerende vloeistof op het te onderzoeken oppervlak aan gebracht. De vloeistof zal in de mogelijk aanwezige oneffenheden penetreren. Na het verwijderen van de overtollige vloeistof wordt met behulp van een zogenaamde ontwikkelaar de vloeistof uit de fout gezogen, waarmee een aantekening op het oppervlak wordt verkregen. Om een optimaal contrast te verkrijgen is over het algemeen de penetrant vloeistof rood gekleurd en de ontwikkelaar wit. Het is ook mogelijk om de rode vloeistof te vervangen door fluorescerende vloeistof. Als er gebruik wordt gemaakt van fluorescerende vloeistof, dan dient de omgeving tijdens het onderzoek te worden verduisterd. De gevoeligheid bij het gebruik van de fluorescerende methode is over het algemeen hoger dan bij de standaard methode.

### Toepassen penetrant onderzoek

In nieuwe constructies kan er middels een penetrant onderzoek, tijdens de verschillende fabricagestapen, fouten worden opgespoord. Hierbij wordt er onderzoek gedaan naar de kwaliteit van de basismaterialen, lasnaadvoorbereidingen en lassen. Voorbeelden hiervan zijn scheuren, bindingsfouten en metaaloverlappingsen. Penetrant onderzoek wordt over het algemeen enkel toegepast op nieuwe constructies en niet op bestaande producten en installaties. Voor onderzoeken tijdens de gebruiksfase is penetrant onderzoek namelijk minder geschikt. De gevoeligheid is erg afhankelijk van de reinheid van het oppervlak. Zo is bij geschilderde oppervlakken dergelijk onderzoek niet mogelijk.

### Penetrant onderzoek laten uitvoeren

Penetrant onderzoek kan zowel in de werkplaats als in het veld worden uitgevoerd. Elektriciteit is enkel nodig als er gebruik gemaakt wordt van fluorescerende vloeistof. Bij regen, te hoge, of te lage temperaturen is penetrant onderzoek echter niet mogelijk.

Normen en specificaties die van toepassing kunnen zijn bij magnetisch onderzoek zijn o.a. ISO en ASME normen.

Vinçotte Nederland voert naast penetrant onderzoek ook een scala aan andere niet-destructief onderzoeksmethoden (NDO) uit. Neem via onderstaand contactformulier direct contact op voor meer informatie.