

A PENETRÁCIÓS VIZSGÁLATI ELJÁRÁS LEÍRÁSA

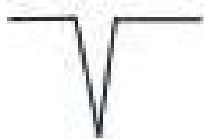
DIN EN 571-1 szabvány szerint

Általános információk

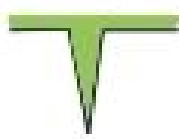
Folyadékbehatolási vizsgálatot csak képzett vagy betanított szakember végezhet, de a felügyeletet mindenképpen képzett szakembernek kell ellátnia. Amennyiben szükséges, az EN 473 szabványnak vagy a szerződéses partnerek közötti megállapodásban foglalt rendszernek megfelelően minősítettnek kell lenniük.

A megfelelő penetrálószeret előtisztított felületre kell alkalmazni. A penetrációs eljárás lehetővé teszi a felszín alatti nyitott hibák kimutatását. A folyadékbehatolási vizsgálat után a többlet penetrációs anyagot el kell távolítani a felületről, és egy előhívó szert kell alkalmazni. A PFINDER penetráló anyagok megfelelnek az összes általános szabványnak.

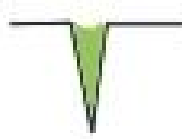
A folyamat lépései:



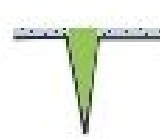
Előtisztítás



Penetrálás



Felesleges penetrálóanyag eltávolítás



Előhívás

A folyamat befejezése a felület vizsgálata, valamint az eredmény dokumentálása.

1. Előkészítés és előtisztítás

Az előtisztításnak biztosítani kell, hogy a vizsgálati felület mentes legyen a szennyeződésektől és a penetráló anyag képes legyen behatolni minden a felületen található hibába. Minden olyan szennyeződést, mint például salak, rozsda, olajok, zsírok vagy lakkok el kell távolítani mechanikus vagy kémiai úton, vagy ezek kombinációjával, ha szükséges.

A vizsgálandó anyag felületének teljesen száraznak kell lennie, sem víz sem oldószer nem maradhat a felületi hibákon a penetrálószer használata előtt.

2. Penetrálás

A PFINDER penetráló anyagokat felvihetjük a vizsgálandó anyag felületére permetezéssel (spray), festéssel, felloccsolással vagy bemeztetéssel. A vizsgált felületnek a penetráló anyag által teljes mértékben bevontnak kell lennie a penetrálási idő alatt. A penetrálás alatt a hőmérsékletnek $+10^{\circ}\text{C}$ és $+50^{\circ}\text{C}$ között kell lennie, a penetrációs időnek 5 és 60 perc között, attól függően, hogy milyen jellegű (típusú) hibát keresünk, illetve a hiba fajtája, anyag, specifikáció, stb. határozza azt meg.

3. Felesleges penetráló anyag eltávolítása

A felesleges penetráló anyagot el lehet távolítani permetezéssel (spray), öblítéssel, merítéssel vagy nedves ruhával való letörléssel, attól függően, hogy az alkatrész geometriája és a mennyiség hogyan kívánja meg. A mechanikai hatásokat minimalizálni kell. A felesleges penetráló anyag eltávolítása után a vizsgálandó felületet vizuálisan ellenőrizni kell. Ellenőrizni kell, hogy a penetráló anyagot nem távolítottuk-e el a hibákból akár a túlzott mosásból kifolyólag.

A felesleges penetráló anyag eltávolítása történhet vízzel (max. 50°C-on), vagy egy jóváhagyott eltávolító szerrel. Ellenőrizhetünk UV-A lámpával, ha fluoreszkáló penetrációs anyagot alkalmazunk. A minimális UV-A sugárzás intenzitása a vizsgálati felületen nem lehet kevesebb, mint 3 W/m².

Abban az esetben, ha nem vizes alapú előhívószert használunk, a vizsgált felületet meg kell szárítani a lehető legrövidebb időn belül a közbenső tisztítás után (a szárítás szárító szekrényben, légáramban, hőmérséklet-növeléssel, párologtatással, környezeti hőmérsékletre emeléssel, forró vízzel, törölgetéssel történhet).

4. Előhívás

Az előhívó alkalmazásának a lehető legrövidebb időn belül kell megtörténnie a közbenső tisztítást követően és ha szükséges, szárítás után. Az előhívónak homogén állapotúnak kell lennie és egy vékony filmszerű rétegben (egyenletesen) kell felhordani a vizsgálandó felületre. Ennek következtében a megjelenő hiba „nagyobb lesz” és ezért (még jobban) látható. Az előhívási idő legyen a 10 és 30 perc között.

Száraz előhívó (pl. PFINDER 945)

A fluoreszkáló penetráló anyagokkal együtt használható. A PFINDER AP 1067 anyagot vékonyan és egyenletesen kell a felületen használni. Alkalmazhatunk porfelhő előállító szekrényt, elektrosztatikus berendezést stb.

Nedves előhívó - vízbe kevert (szuszpendált) (pl. PFINDER 930)

Egyenletes és finom alkalmazás érhető el kevert szuszpenzióba merítve (biztosítsuk, hogy a keringetés (keverés) elegendő és egyenletes legyen). A szuszpenzió hőmérséklete 60 és 70°C között lehet. A bemerítési idő függ a vizsgált anyagtól és a lehető legrövidebb ideig kell tartania. Az előhívót meg kell szárítani, párolgás útján és /vagy egy légkeverős kemencében.

Nedves előhívó - vízben oldott (pl. PFINDER 943)

Egyenletes és finom alkalmazás érhető el az előhívó kevert hígításába való merítéssel. Az előhívó hőmérséklete 60 és 70°C között lehet. A bemerítési idő függ a vizsgált anyagtól és a lehető legrövidebb időnek kell lennie. Az előhívót meg kell szárítani, párolgás útján és/vagy egy levegővel átáramoltatott kemencében.

Nedves előhívó - oldószer alapú (pl. PFINDER 870/871)

Az előhívót úgy alkalmazzuk, mint egy vékony és egyenletes film réteget, amit porlasztással viszünk fel a vizsgálandó felületre.

5. Ellenőrzés és dokumentálás

Fluoreszkáló penetrálás

A vizsgáló személy szemének alkalmazkodnia kell (akklimatizálódjon) a sötét kabin környezetéhez, ehhez elegendő időt kell biztosítani (min. 5 perc). Fotokromatikus szemüveg használata tilos (UV-re sötétedő szemüveg).

Figyelem! A vizsgáló személy szemét nem érheti UV sugárzás. Nem lehet a vizsgálatot végző személy látóterében UV-fényben fluoreszkáló papír vagy a ruházat. Az ellenőrzést minimális intenzitású UV-A sugárzás alatt kell elvégezni 10 W/m² (= 1000µm/cm²). A bőr védelméről, védő ruházat használatáról és a megfelelő védőszemüveg (pl. PFINDER védőszemüveg 100%-os UV-szűrő, Cikksz. 1106.0000) használatáról gondoskodni kell. A megvilágítás intenzitása (fehér fény) nem haladhatja meg a 20 lux értéket. A tükrözést és a visszaverődést el kell kerülni.

Színkontrasztos penetrációs eljárás

A vizsgálandó felületet nappali fényben (megvilágításban) kell vizsgálni vagy mesterséges fehér fényű megvilágítás alatt és a megvilágításnak legalább 500 luxnak kell lennie.

A hibák (vizsgálat) dokumentálására a szerződéses partnerek közötti megállapodás érvényes.

Ez az eljárás leírja a szabványos folyamatot, a folyadékbehatolással történő vizsgálatot.

Tartsa be a vonatkozó szabályokat és előírásokat alkalmazáskor!

A vizsgálat után az utótisztítás alkalmazása és korrózióvédelem is lehetséges a szerződéses partnerek megállapodása szerint.