

LASTENBOEK BESTRIJDING HOUTWORM DMV HETE-LUCHT

1. Algemeenheden

Niet enkel moet de bestaande aantasting geëlimineerd worden er moet ook, indien dit mogelijk wordt geacht, een preventieve werking in de toe te passen bestrijdingstechniek ingebouwd worden.

Om dit resultaat te bekomen moet de behandeling grondig en met de nodige kennis van zaken uitgevoerd worden. De gespecialiseerde firma zal dan ook zonder probleem een garantiecertificaat afleveren. De uitvoerende firma zal minimum 10 referenties van in België uitgevoerde en gelijkaardige werken voor leggen.

Bovendien dient de aannemer de werken in eigen beheer uit te voeren zonder zich te beroepen op onderaannemers of zich te beroepen op samenwerking met andere firma's en dit om verschillende aansprakelijkheden te vermijden.

De firma dient tevens over de Belgische Nationaliteit te beschikken.

Bij de offerte zal de beroepsbekwaamheid bewezen worden door het bijvoegen van de hierboven reeds vermelde referentielijst en de diploma's van het tewerkgestelde personeel

2. Omschrijving van de werkzaamheden en de in te zetten materialen

WARMELUCHT GENERATOREN:

De verwarmingsapparatuur stemt overeen met de wettelijke norm en heeft een vermogen van 500.000 BTU. Afhankelijk van de te verhitten oppervlaktes zullen meerdere toestellen aangesloten worden. De warmeluchtgeneratoren zijn mobiel en kunnen aldus vrij éénvoudig in het gebouw geplaatst worden

De buitenlucht wordt aangezogen en wordt door het apparaat verwarmd. Met behulp van de ventilator wordt de warme lucht in de behandelen zone geblazen. Deze temperatuur is regelbaar afhankelijk van de druk van het propaangas. Dit is regelbaar aan de generator zelf om directe aanpassing mogelijk te maken. De nodige voorzieningen zijn te treffen om de aanvoer op een wettelijke manier mogelijk te maken. (aanvoer met flexibele leidingen is bij wet beperkt). Plaatsen van tijdelijke vaste aanvoerleidingen zijn in de algemene prijsopbouw te voorzien en inbegrepen in de offerte.

Het aantal te gebruiken luchtverwarmingsapparaten zal derwijze worden bepaald dat het totaal te behandelen volume in één fase of meerdere wordt uitgevoerd. Indien de uitvoering in meerdere fases dient uitgevoerd te worden, zijn de nodige voorzieningen te treffen om de ruimtes te compartimenteren door middel van isolerende, brandvrije doeken.

Bij meubilair wordt na groepering alles in isolatiematten en/of PE folie geplaatst.

Bij het verwarmen zal de temperatuur van het oppervlak van de verwarmde delen niet meer dan 90°C bedragen. In uitzonderlijke gevallen tot max. 70°C

Op alle plaatsen van het te behandelen hout gedurende minstens 60 minuten een minimum temperatuur bereiken van 55°C

ELEKTRISCHE AANVOER

De gewenste electra wordt door een eigen verdeelstation geleverd. Deze benodigdheden zijn enkel nodig voor de aandrijving van de ventilatoren en voor de sturing van de temperatuur – en vochtigheidsregeling. Het gewenste vermogen is aldus beperkt maar de nodige voorzieningen zijn te treffen om per generator een aparte zekering te voorzien (16A).

TEMPERATUUR en VOCHTIGHEIDREGELING

Iedere generator is uitgerust met een eigen regeleenheid. Voor de luchtvochtigheid zijn waarden tussen de 0 en 100% in te stellen. Voor de temperatuur zijn tevens verschillende regelingen mogelijk afhankelijk van de te behandelen oppervlakten en het risico van de te behandelen objecten.

Het toevoegen van het vocht gebeurt via een directe menging met de luchtstroom zodat een homogeen geheel in de ruimte word ingeblazen.

De apparatuur om het verloop van het verhittingsproces in de omgeving en in de kern van het hout te volgen en te controleren is dubbel. Een eerste maal maakt men gebruik van sensoren (temperatuur en vochtigheid), die via speciale aangepaste connectoren verbonden zijn met de compensatiekabels en aangesloten op een microprocessor gestuurde afleeseenheid, die zich buiten de verwarmde zone bevindt en die toelaat van elk meetpunt de temperatuur af te lezen tot op 0,1° C nauwkeurig. (RH 1% meetnauwkeurig) Het monitoringssysteem is op ieder moment zichtbaar tijdens de behandeling en minimaal twee uur na de behandeling en beschikt bovendien over ingebouwde alarmen die bij overschrijding van niet toelaatbare waardes de nodige personen verwittigen.

Een voldoende hoeveelheid, in overleg met de opdrachtgever, zullen geplaatst worden en dit in de meest kritieke zones.

De gaten rondom de thermokoppels worden afgesloten door middel van een thermisch lucht isolerende, niet klevende prop.

In tweede instantie zullen ter plaatse van de thermokoppels, thermometers worden aangebracht.

Het stoken wordt dermate aangepast dat de veiligheidsmarges volledig behouden blijven.

Het ganse verhittingsproces wordt bestendig gecontroleerd via de afleeseenheid van de thermokoppels. De resultaten van deze metingen worden in een meetrapport vastgelegd maar met intervallen van 60 minuten tot 30 minuten naar de hoge temperaturen toe.

BEWAKING

Naast het permanente monitoringsysteem zal gedurende het procédé en tot minimaal 2 uur na de behandeling een minimum van 4 (3+1) gediplomeerde techniekers aanwezig zijn op de werf.

Een techniker constant aanwezig bij de computereenheid, twee techniekers bij de te behandelen ruimtes die elkaar aflossen en constant de te behandelen ruimte(n) visueel inspecteren. Zij beschikken over de nodige veiligheidsmaterialen om hun taak professioneel en veilig uit te kunnen voeren.

Alhoewel steeds verse lucht in de ruimte wordt ingeblazen en de vorming van CO eigenlijk wordt uitgesloten, zullen de nodige maskers en filters aanwezig zijn op de werf (voor personeel als voor architect) Metingen naar CO worden op constante basis uitgevoerd.

Er zal een lijst aanwezig zijn op de werf met noodnummers (brandweer, beveiliging, verantwoordelijken, ...) die duidelijk zichtbaar wordt gehangen.

De vierde techniker wordt ingezet in de te koelen ruimten (zie later bij voorbereidende werken)

VOORBEREIDENDE WERKEN

ONTRUIMING

Volledige ontruiming van hitte-gevoelige materialen.

Er wordt voordien een lijst opgemaakt door de gespecialiseerde aannemer zodat latere discussies worden vermeden.

Uiteraard is tijdens de behandeling geen personeel toegelaten in de te behandelen ruimten en de naastliggende locaties.

ONTSTOFFING

Alle houten constructies zullen gereinigd worden.

Voor al het houtwerk zal de reiniging uitgevoerd worden dmv een krachtige industriële stofzuiger. De stofzuiger is geschikt voor zware industriële toepassingen. De stofzuiger beschikt over drie motoren en heeft aangepaste filters

Luchtstroom van de stofzuiger: minimaal 100l/sec

Vacuüm: minimaal 20kPa

Zuigkracht: minimaal 700 W

Hoofdfilter: minimaal 14000 cm²

3. Nabehandeling

Na de hete-luchtbehandeling wordt een aanvullende oppervlaktebehandeling op alle naakte houtdelen aangebracht.

Deze oppervlaktebehandeling gebeurt op zuiver en bloot hout.

Pas na het aanbrengen van de voldoende hoeveelheid beschermingsmiddel kan deze fase als voltooid beschouwd worden. Het hout moet het product opnemen, de behandeling wordt zoveel herhaald als nodig.

Het preparaat wordt aangebracht door middel van aangepaste apparatuur onder een lichte druk (2,5 à 3 bar) en met grove druppels. Er is geen nevelvorming zodat het product gelijkmatig verdeeld wordt.

Productomschrijving

- **Type** : Geconcentreerd preventief en curatief beschermingsmiddel bestemd voor de behandeling door drenken, besproeien of injectie. Het product is oplosbaar in water.
- **Toepassing** : Naast de curatieve toepassing, is het product ook geschikt voor de duurzame preventieve bescherming van nieuw en gezond hout, zowel binnen als buiten, tegen alle in de bouw voorkomende schimmels en zwammen.
- **Informatie** : Geconcentreerde waterverdunbare micro-emulsie die diep in de materialen dringt. De actieve stoffen zijn onuitlogenbaar en bieden derhalve een duurzame bescherming. Het middel is kleurloos en het behandeld hout kan zonder problemen afgewerkt worden met verf, vernis of boenwas.

- **Actieve bestanddelen:** Schimmel-en zwamdodend: Propiconazole : 4,55%
Insectendodend: Cypermethrine : 0,56%
- **Toelating :** Erk. Min. Van Volksgezondheid en Leefmilieu
- **Verbruik :** Curatief: injectie (verdunding 1 op 9): 800ml/m²
Curatief: Opp. Beh. (verdunding 1 op 9): 300ml/m²

4. Garanties

Een attest wordt afgeleverd conform de wetgeving daaromtrent. Een attest van totale eliminatie wordt afgeleverd na beëindiging der werken.