|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| H x.x.1 |  | **Ontwerp van leidingen**Deze activiteit omvat het ontwerpen van de leidingen, die een onderdeel zijn van het stofafzuigsysteem. Dit takenblad moet samen met de takenbladen “lokaal afzuigsysteem” en “ontwerp van stofafzuiginstallaties” gelezen worden. |
| **Deze leidraad is bedoeld om werkgevers te helpen de blootstelling aan allergenen te beperken. Specifiek geeft dit blad advies over het ontwerp van leidingen, die verbonden zijn met een stofafzuig-installatie. Dit blad beschrijft de belangrijkste punten die u moet volgen om een efficiënt leidingsysteem te ontwerpen dat gemakkelijk te onderhouden is. Door het toepassen van deze maatregelen zal de blootstelling aan allergenen worden gereduceerd. De mate van blootstellingsreductie is afhankelijk van de specifieke omstandigheden bij het bedrijf.** **Dit document moet ook ter beschikking gesteld worden aan werknemers die blootgesteld kunnen worden aan allergenen, zodat zij zo optimaal gebruik kunnen maken van de toegepaste beheersmaatregelen.** **Deze bladzijde maakt deel uit van de Leidraad Allergenen over de preventie van allergenen, met als specifiek doel het beheersen van de individuele blootstelling aan allergenen op de werkvloer.** |  | **Toegang** * De werkplaats enkel toegankelijk maken voor bevoegd personeel.

**Ontwerp en apparatuur** * Gebruik een betrouwbare leverancier voor de leidingen. Neem enkel contact op met gekwalificeerde personen/firma's.
* Houdt leidingen kort en eenvoudig.
* Vermijd lange stukken met gebogen leidingen. Dit vergroot de weerstand en beperkt de luchtstroom.
* Ontwerp de leidingen zodanig dat afzetting binnenin de leidingen vermeden wordt.
* Wanneer de transportsnelheid aangepast is aan de deeltjesgrootte en de dichtheid, kan afzetting van stof vermeden worden. Zo is bijvoorbeeld een snelheid van 15 m/s gemiddeld gezien vereist voor grof stof, terwijl een snelheid van 5 m/s vaak voldoende is voor fijn stof.
* Daar waar de leidingen verschillende aftakkingen hebben, kunnen optimale transportsnelheden bereikt worden door de diameter van de leidingen te laten variëren. Laat ze groter worden naarmate ze dichter bij de stofopvanger gesitueerd zijn.
* Ontwerp de leiding zo dat slijtage binnenin, mogelijk veroorzaakt door abrasief stof, vermeden wordt.
* Kies geschikt materiaal voor de leidingen, bestand tegen slijtage.
* Beperk het aantal bochten in de leidingen om weerstand en slijtage te minimaliseren. Indien bochten noodzakelijk zijn, maak ze geleidelijk om schokverliezen te beperken.
* Zorg voor gepaste testpunten, ter controle van het stofafzuigsysteem. Zorg voor geschikt afdichtmateriaal wanneer deze testpunten niet in gebruik zijn.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Onderhoud*** Zorg er voor dat de leidingen goed wordt onderhouden, volgens de aanbevelingen van de leverancier/installateur.
* Vervang de verslijtbare onderdelen (filters enz) in overeenstemming met de aanbevelingen van de fabrikant.

**Onderzoek en testen*** Controleer minstens één keer peer week de leidingen met het blote oog op tekenen van schade. Als het constant gebruikt wordt, controleer het dan regelmatiger. Indien deze niet vaak gebruikt wordt, controleer voor elk gebruik.
* Controleer de leidingen op lekken en dicht ze met afdichttape indien nodig. Herstel of vervang elk onderdeel dat beschadigd is. Elke deuk zal de weerstand verhogen op de luchtstroom, wat de efficiëntie van het hele systeem zal beïnvloeden.
* Laat het hele systeem onderzoeken en testen tegen de prestatienorm, ten minste één keer per jaar.
* Houdt inspectieverslagen bij gedurende een voldoende lange periode om te kunnen voldoen aan de nationale wetgeving (minimum vijf jaar).

**Schoonmaak en orde & netheid*** Indien het nodig zou zijn om de binnenzijde van de leidingen te reinigen (of vrij te maken), moet deze activiteit uitgevoerd worden door opgeleide en bekwame personen, die een geschreven werkprocedure volgen.
* Gebruik waar mogelijk stofzuigmethodes om verstoppingen in de leidingen te verwijderen. Gebruik schoonmaakmethodes met water of een stofzuiger om na het morsen van stof in de werkomgeving op te ruimen.

**Persoonlijke beschermingsmiddelen*** Verwijs naar takenblad gewijd aan Persoonlijke beschermingsmiddelen.
* Onderzoek of de bestaande beheersingsmaatregelen voldoende zijn. Indien nodig, moet er ademhalings-bescherming (met de geschikte beschermingsfactor) beschikbaar worden gesteld.
* Zorg voor opbergmogelijkheden om persoonlijke beschermingsmiddelen schoon te houden wanneer deze niet gebruikt worden.
* Vervang ademhalingsbescherming na de gebruiksperioden, die zijn aangeraden door de leveranciers.

**Opleiding*** Maak werknemers bewust over de risico’s van blootstelling aan allergenen en zo schoon mogelijk te werken.

**Supervisie*** Zorg voor een kwaliteitssysteem dat onderzoekt of de toegepaste beheersmaatregelen in werking zijn en of ze nageleefd worden.
* Werkgevers moeten er voor zorgen dat de werknemers over alle middelen beschikken om de hiernaast weergegeven checklist uit te voeren.
 |  | **Checklist voor de werknemer voor een optimaal gebruik van de preventiemaatregelen.*** Inspecteer alle gebruikte apparatuur op tekenen van schade, slijtage of slecht functioneren. Indien u op een probleem stuit, licht uw supervisor in.
* Indien u denkt een probleem te hebben met uw apparatuur om stof te bestrijden, neem dan, zolang het probleem blijft bestaan, extra preventiemaatregelen om de blootstelling aan allergenen te beperken.
* Ruim bij morsen onmiddellijk op. Gebruik voor droog stof stofzuigmethodes of methodes voor vochtige reiniging.
* Gebruik, onderhoud en bewaar ademhalingsbescherming in overeenstemming met de instructies.
 |
|  |  |  |