

Instructiehandboek EN 14175 ZUURKAST

Versie : NL/07 12-12-2024

PROJECTSPECIFIEK VU AMSTERDAM



Inhoud

ONDERWERP EN TOEPASSINGSGEBIED	3
Algemeen	3
RICHTLIJNEN VOOR VEILIG WERKEN IN DE ZUURKAST	4
Dagelijkse werking:.....	4
Vorbereidingen:.....	4
Debiet:	4
Inspectie:	4
GARANTIE	5
BESCHRIJVING VAN DE INSTALLATIE	6
Standaarduitvoeringen:.....	6
Luchtcontrole- eenheid.....	6
CONTROLEPANEEL	7
ONDERHOUDSCONTROLE LUCHTSTROMING ZUURKAST	8
Algemeen:	8
De meting omvat:	8
Meten van de luchtstroming in de zuurkast:	8
Meten van de luchtstroming in de onderkast:	8
Het uitvoeren van de rooktest (in een onderkast):.....	8
ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	10
IDENTIFICATIEPLAATJE	10
SPECIFIEKE BEDIENINGSINSTRUCTIES	11
PROBLEMEN OPLOSSEN	11
RICHTLIJNEN IN GEVAL VAN BRAND AAN EEN ZUURKAST	11
ONDERHOUD VAN DE ZUURKAST	12
Algemeen:	12
Schuifraam	12
Verlichting.....	12
PRODUCTAANSPRAKELIJKHEID	12
PROJECTSPECIFIEKE EIGENSCHAPPEN	13
Algemeen:	13
Automatisch opschuifraam.....	13
Lichtgordijn	13
Wandcontactdozen	13

Algemeen

Een zuurkast is voor veel laboratoriummedewerkers één van de belangrijkste veiligheidsvoorzieningen bij het werken met gevaarlijke chemische of radioactieve stoffen. Een zuurkast beschermt tegen het inademen en blootstaan aan gevaarlijke stoffen als gevolg van kleine explosies en spatten, waarbij ook gelet is op het gebruikersgemak.

Vooraf het werken met onbekende stoffen of processen kan gevaarlijke situaties opleveren. Met name bij open bewerkingen zoals overbrengen of mengen, biedt een zuurkast bescherming.

Voor de ademhalingsbescherming is een goede werking van de afzuiging essentieel. Deze bescherming wordt bepaald door de kwaliteit van de kast, de wijze van gebruik van de kast (blokkering van de afzuigsputen, raam te ver open) en van de ruimte (open deuren, snelle bewegingen voor de kast), wijze van luchttoevoer, winddruk op de gevel en wellicht nog andere zaken. Daar een aantal van deze aspecten moeilijk te controleren zijn zoals gesloten deur en de wind, wordt een veiligheidsfactor ingebouwd bij de kwaliteit van de kast en het gebruik van de kast.

Als er aan de bedrijfsvoorwaarden voldaan wordt (overeenkomstig de EN14175) is de primaire explosiebeveiliging in de zin van de ATEX-richtlijn (explosiebeveiligingsrichtlijn) toereikend. (Explosie veilig geplaatst = buiten de ruimte waar explosie kan plaatsvinden)

Montage- en ombouwwerkzaamheden aan de zuurkast alsook onderhoudswerkzaamheden mogen enkel gebeuren door het personeel van Potteau.

RICHTLIJNEN VOOR VEILIG WERKEN IN DE ZUURKAST

Dagelijkse werking:

- Controleer op goede werking van de zuurkast voordat je het werk begint;
- Hou deuren en ramen in de ruimte zoveel mogelijk gesloten voor maximaal afzuigrendement;
- Plaats de zuurkast niet te vol. Blokkeer in geen geval de afzuigspleten achterin de kast;
- Zet de opstellingen zo diep mogelijk in de kast;
- Zet grote opstellingen zoals waterbaden op blokjes, zodat de lucht er onderdoor kan stromen;
- **Houdt het raam zoveel mogelijk gesloten:** in elk geval tot aan de aangegeven werkstand en zover dat het hoofd door het schuifraam beschermd wordt;
- Reinig werkblad, wanden en luchtstromingsprofielen.
- Gebruik zo nodig persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) zoals handschoenen, gelaatsmasker;
- Maak geen heftige bewegingen voor en in de kast: de luchtbewegingen die daarbij ontstaan zijn 4 à 5 x sterker dan de aanzuigsnellheid van de kast. Bij hoog risico-werk (sterk toxische, carcinogene of reprotoxische stoffen of micro-organismen), in de zuurkast geen hitte-afgevend apparatuur of centrifuges gebruiken, de deur van de werkruimte dichthouden (zo nodig deurdranger) en zorgen voor geen loopverkeer voor de kast;
- Ruim gemorste stoffen zo snel mogelijk op en reinig werkblad, wanden en luchtstromingspanelen;

Voorbereidingen:

- Voorzie op voorhand de nodige PBM's en EHBO middelen in geval van een calamiteit;
- Maak een register van de verwerkte gevaarlijke stoffen waar mee gewerkt wordt per laboratorium:
 - Naam product;
 - Naam componenten (alleen deze met gevarensymbool);
 - Gehalte componenten (%);
 - Gevarensymbool product;
 - H- en P-zinnen product;
 - Verbruik per jaar in kg/l;
- Op die manier verkrijgt u een eerste inzicht in aard van gevaarlijke stoffen en de mate waarin deze worden gebruikt op de verschillende plekken in het laboratorium;
- Zo wordt tevens inzicht verkregen in de voorraad en kan er zo nodig gesaneerd worden;

Debiet:

- **De waarde voor het gewenste afzuigdebiet (m³/h) wordt vóór indienststelling door de klant aan Potteau medegedeeld. Deze waarde volgt uit de risico analyse door de klant uitgewerkt waarbij rekening gehouden wordt met de uitwendige invloeden;**

Inspectie:

- De zuurkast moet geïnspecteerd worden bij de indienststelling . We raden jullie aan om een periodieke controle uit te voeren , door opgeleid personeel en met gekalibreerd materiaal;
- Via een optioneel contract van nazicht bij Potteau bent u verzekerd van een constante goede werking van uw zuurkast;

(*) wettelijke bepalingen voor de periodieke controle

Codex Boek IX – CBM - Titel 1 – CBM

Art. IX.1-19.- § 1. De werkgever neemt de nodige maatregelen om ervoor te zorgen dat de CBM, door een periodiek onderhoud en een periodieke controle, in een zodanige staat worden gehouden dat zij tijdens de gehele gebruiksduur voldoen aan de toepasselijke bepalingen.

De resultaten van de controles worden schriftelijk vastgelegd en ter beschikking gehouden van de met het toezicht belaste ambtenaar. Zij worden gedurende een gepaste tijd bewaard. Wanneer de betrokken CBM buiten de onderneming worden gebruikt, moeten zij vergezeld gaan van een materieel bewijs van de laatste controle.

De inhoud van deze controles en de periodiciteit ervan worden bepaald door de specifieke bepalingen die op deze CBM van toepassing zijn.

Codex Boek VI– CHEMISCHE AGENTIA – Titel 1 – chemische agentia

Art. VI.1-20 - De werkgever neemt maatregelen om een doeltreffende controle van de installatie, de uitrusting en de machines te waarborgen of voorziet in een inrichting voor het onderdrukken van explosies, dan wel in voorzieningen voor het afvoeren van de explosiedruk.

GARANTIE

24 maanden garantie op fabrieksfouten en dit beginnend bij de oplevering van het product aan de klant. Op de ingebouwde componenten / producten van derden gelden de garantievoorwaarden van de desbetreffende leverancier. Deze informatie is niet bindend.

Alle garantieclaims die gebaseerd zijn op (ondeskundig) gebruik, slijtage, applicatiefouten, vallen, stoten, etc. worden niet in behandeling genomen. De garantietermijn vervalt eveneens indien er technische wijzigingen aangebracht zijn zonder schriftelijke toestemming van Potteau.

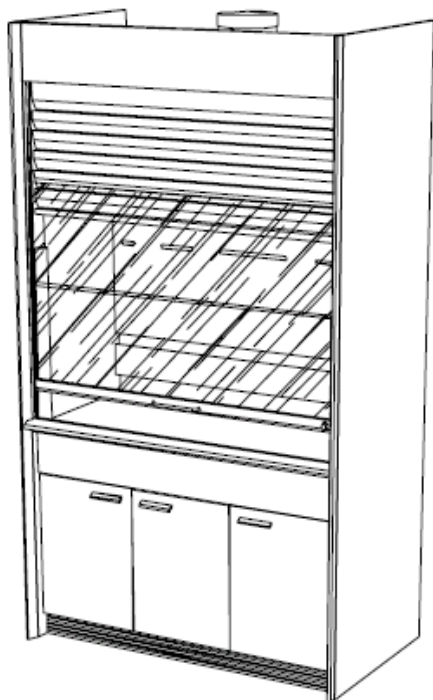
Potteau behoudt zich het recht om de basissamenstelling van de zuurkasten zonder voorafgaande waarschuwing te wijzigen.

BESCHRIJVING VAN DE INSTALLATIE

Standaarduitvoeringen:

AFMETINGEN

Hoogte: 2600mm
Breedte: 1240/1540/1840mm
Diepte: 900 mm

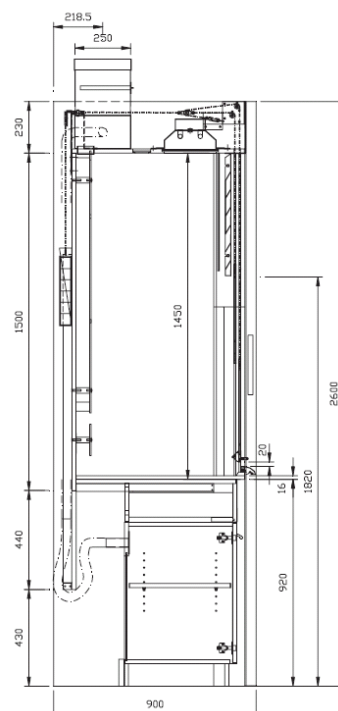


Geadviseerde afzuigcapaciteit :

Zuurkast 1240 : +/-700m³/h

Zuurkast 1540 : +/-900m³/h

Zuurkast 1840 : +/-1100m³/h



De EN – Zuurkast is getest volgens de laatste nieuwe Europese Norm EN14175. Hier wordt vooral de aandacht op de veiligheid van de zuurkast gelegd.

- Aan de zijkant van het stromingsprofiel van het opschuifraam stopt een vergrendeling het opschuifraam op veilige werkstand zijnde 500 mm boven het werkblad;
- Indien het debiet onder een vooraf ingestelde waarde komt, treedt een optisch en akoestisch alarm in werking met name bij 10% verschil van de ingestelde volumestroom;
- Het explosieluik voorkomt dat de explosiedruk zich alleen via het opschuifraam naar buiten werkt;
- Het bypassrooster zorgt voor een nagenoeg constante luchtintredesnelheid in de zuurkast;
- De spoiler zorgt voor een efficiënte afzuiging;
- In de zijstijl van de zuurkast is op ooghoogte een air-flow controlesysteem ingewerkt dat de veilige werkomstandigheden controleert;

Luchtcontrole- eenheid

Controlesysteem voor afzuiginstallaties van laboratoria met geïntegreerde microprocessor, twee onafhankelijke 'watchdog'-schakelingen en een statische drukverschilzender. Controlesysteem voor afzuiginstallaties van laboratoria conform EN 14175 met akoestisch en visueel alarm. Visuele en naar keuze akoestische waarschuwing voor de bedrijfstoestand 'Schuifraam > 50 cm geopend'. Geïntegreerde laadschakeling voor noodstroomaccu. Als optie kan het overschrijden van een instelbare volumestroom worden gecontroleerd met een visuele waarschuwing en kan een tweede controlewaarde (beperkte volumestroom 's nachts) worden ingesteld. Systeemgegevens worden op een EEPROM opgeslagen en blijven ook bij stroomuitval bewaard. Geschikt voor alle soorten afzuiginstallaties voor laboratoria

CONTROLEPANEEL

■ Controle- en besturingselementen

N°	Functie	Betekenis
1	Led HIGH (geel)	Volumestroom te hoog
2	Led OK (groen)	Volumestroom O.K.
3	Led LOW (rood)	Volumestroom te gering
4	Toets RESET	Akoestisch alarm resetten
5	Led SCHUIFRAAM SLUITEN (geel)	Waarschuwing. Het schuifraam sluiten als het meer dan > 50 cm is geopend.
6	Led V _{min}	Lagere stand = AAN (nachtstand)
7	Toets V _{min}	Lagere stand = AAN/UIT
8	Toets LICHT	Verlichting interieur afzuiginstallatie AAN/UIT
9	Led I/O (groen)	AAN/UIT status
10	Toets I/O	AAN/UIT
11	Serviceaansluiting, RS232, 4 polig, mini-DIN	Raccordement pour le module de service ou pour un ordinateur portable pour des travaux de réglage et la demande des valeurs mesurées.

■ Afmetingen en uitvoeringen

Afmetingen inbouwversie	A = 265 mm, B = 24 mm, inbouwdiepte = 20 mm
Afstand bevestigingsgaten	C = 253 mm, 2 gaten Ø 3,2 mm
Afmetingen behuizing	D = 275 mm, E = 33 mm, opbouwhoogte = 23 mm
Materiaal bedieningspaneel	VA, 2,5 mm met foliefront
Kleur bedieningspaneel	Lichtgrijs, vergelijkbaar metRAL 7035
Materiaal behuizing	Polystyrène (PS)
Kleur behuizing	Grijswit, vergelijkbaar met RAL 9002
Beschermingsklasse	IP 41
Gewicht zonder behuizing	150 g
Gewicht met behuizing	320 g
Aansluitkabel	3 m (optioneel 5 m) lang, 8-polig, RJ45-stekker, aan beide zeiden aansluitbaar

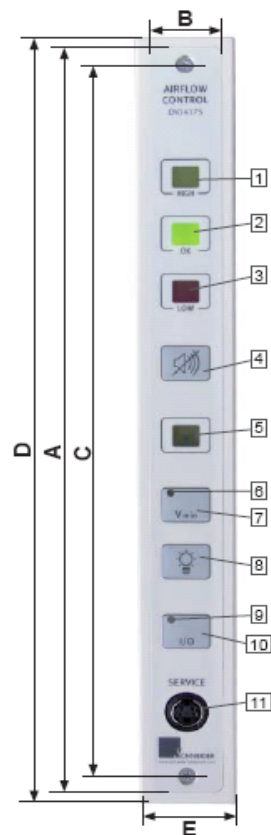
■ Bestelvarianten

Inbouwversie, verticaal	Bestelnummer: 0025
Opbouwbehuizing, verticaal	Bestelnummer: 0026

■ Varianten voor regeling

Met I/O-toetsfunctie	FAZ-type	30:BS1
Zonder I/O-toetsfunctie	FAZ-type	31:BS2

Verticaal, type 0025 et 0026



Serieel controlepaneel. Voor de juiste jumperpositie moet het betreffende klemmschema worden opgevolgd!

Alarm wordt verkregen indien de ingestelde waarde met 10% wordt overschreden. Bij elke installatie van een EN-zuurkast bevindt zich een instructiehandboek.

ONDERHOUDSCONTROLE LUCHTSTROMING ZUURKAST

Algemeen:

De snelheid van de luchtstroming wordt gemeten met een luchtsnelheidsmeter (anemometer). Gelet de afzuiging in de zuurkast een collectief beschermingsmiddel is moet het daarom periodiek (op goede werking) nagezien worden. Het nazicht kan gebeuren door intern opgeleid personeel. Het is noodzakelijk om periodiek de luchtstroomsnelheid (luchtflow) in de zuurkast en indien aanwezig in de onderkast te controleren.

De meting omvat:

- Meten van de luchtstroming in de zuurkast.
- Meten van de luchtstroming in de onderkast(en) die voor opslag van gevaarlijke stoffen worden gebruikt en als dusdanig ook gebruik maken van het afzuigstelsel.
- Controleren van de luchtstroom (in de onderkast) met een rooktest middels een rookapparaat.

Meten van de luchtstroming in de zuurkast:

- De zuurkast wordt aangezet en deuren van het lab worden gesloten. De opschuifraam wordt op werkhooft geopend.
- In functie van de breedte van de zuurkast wordt de luchtstroom in de raamopening gemeten, zie schematische tekening zuurkast. De meetwaarde is een gemiddelde van tenminste 15 seconden.
- De gemiddelde luchtsnelheid in de raamopening wordt berekend.
- De minimumeisen voor luchtsnelheden zijn opgenomen in tabel op het inregel(test) rapport.
- vb bij zuurkast van breedte 1240 : de meetpunten links en rechts onderin (7 en 9) zijn het belangrijkste, omdat dit de plekken zijn waar het zwakste wordt afgezogen.

Meten van de luchtstroming in de onderkast:

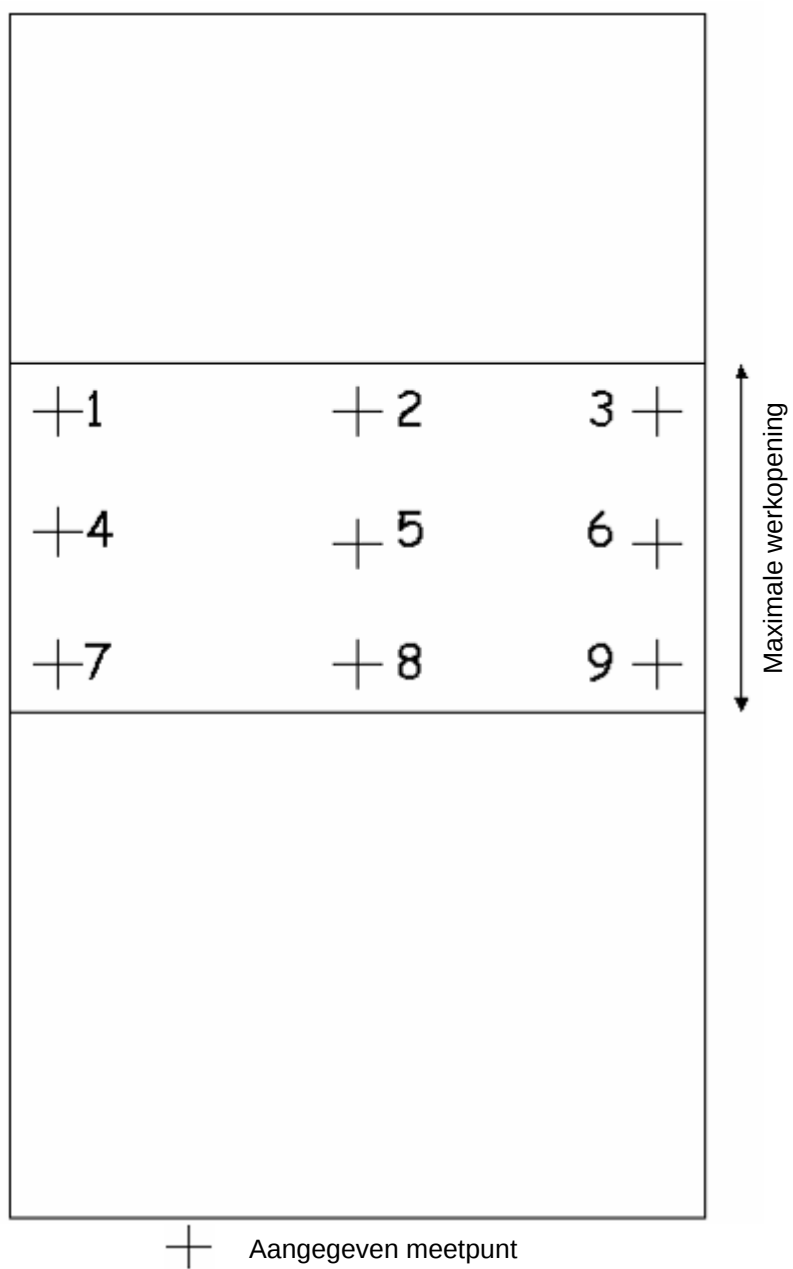
- Het meten van de luchtstroming in de onderkastjes gebeurt met de rooktest omdat de nodige afzuiging minimeel is bij onderkastjes en de luchtsnelheden te laag zijn voor het meetapparaat en de luchtbewegingen van de omgeving te storend zijn.
- Zet een van de deurtjes op een opening van ongeveer 5 cm. Het andere is gesloten. De rook wordt op het schuifvlak van de opening geblazen. Gekeken wordt of de rook in het kastje verdwijnt of juist naar buiten geblazen wordt.

Het uitvoeren van de rooktest (in een onderkast):

De interpretatie van de uitslag is als volgt:

- ++ de rook wordt naar binnen gezogen,
- + de rook wordt zwak naar binnen gezogen,
- de rook blijft stilstaan,
- de rook wordt naar buiten geblazen.

Voorbeeld breedte zuurkast 1240



ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Onderstaande veiligheidsmaatregelen moeten steeds opgevolgd worden bij het gebruik van de labomeubilair van de firma Potteau :

- Indien er in de zuurkast een brand uitbreekt moet onmiddellijk de interne (indien aanwezig) brandinterventieploeg en brandweer verwittigd worden. Zie ook richtinggevende tekst achteraan deze handleiding.
- De nood- en oogdouches in de buurt van het labomeubilair moeten ten allen tijde toegankelijk zijn en moeten vrij gehouden worden van obstakels.
- Indien er tijdens de werkzaamheden een gasreuk wordt waargenomen dan moet de gebruiker onmiddellijk alle vensters en deuren openzetten en mag hij geen vonken meer veroorzaken. Het aanzetten van elektrische bedieningselementen is dus in dergelijke gevallen VERBODEN.
- Indien er in de zuurkast bepaalde specifieke gevaarlijke producten gebruikt worden dan moeten voor deze producten de M.S.D.S.-fiches (Material Safety Data Sheet) aangevraagd worden en moeten de aanbevelingen inzake de toe te passen P.B.M (Persoonlijke Beschermings Middelen). ook gerespecteerd worden.

Defecten moeten zo vlug als mogelijk gemeld worden aan de onderhoudstechnieker.
Bewaar de gevaarlijke stoffen overeenkomstig de nationale of regionale milieubepalingen.

IDENTIFICATIEPLAATJE

OPSCHUIFRAAM ZOVEEL MOGELIJK GESLOTEN HOUDEN

POTTEAU NV
Zuidstraat 30

8501 Heule

mail@potteau.com
+32 56 363 333



Zuurkast type: ☐ EN 14175 ☐ NFX 15211 ☐ ZONDER NORM

Bouwjaar:

Datum controle:

Hoogte opschuifraam:

Luchtsnelheid:

Gecontroleerd door:

SPECIFIEKE BEDIENINGSINSTRUCTIES

Bedieningselement	Functie
Schuifraam	Werkruimte openen en sluiten
Lichtschakelaar(s)	Verlichting in- en uitschakelen
Afnamepunten	Toevoervoorzieningen in- / uitschakelen of regelen
Air Flow Monitor	Controle afzuigdebiet en raam onder 500 mm houden

PROBLEMEN OPLOSSEN

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Verlichting kan niet worden ingeschakeld	Geen stroom	Controleer de stroomvoorziening en de zekeringen
	Schakelaar is defect	Laat de schakelaar repareren door een bevoegd techniek
	Leds defect	Leds vervangen
	Starter defect	Laat de starter vervangen
Geen spanning op de contactdoos	Geen stroom	Controleer de stroomvoorziening en de zekeringen
	Schakelaar op frame is defect	Laat de schakelaar repareren door een bevoegd techniek
Geen stroom beschikbaar	Stroomvoorziening is defect	Controleer de stroomvoorziening
	Hoofddifferentieelschakelaar is uitgevallen	Schakel de hoofddifferentieel terug in. Als het probleem aanhoudt een bevoegd techniek het probleem laten onderzoeken en herstellen.
Problemen werking Air Flow Monitor	Elektrisch defect, kortsluiting	Contact opnemen met Potteau

RICHTLIJNEN IN GEVAL VAN BRAND AAN EEN ZUURKAST

Onderstaande tekst is enkel richtinggevend maar kan overgenomen worden binnen het kader van het interne noodplan in geval van brand.

- Bel het noodtelefoonnummer;
- Neem een poederblusser type ABC / minimum 6 kg;
- Blus de brand vanaf circa 3 meter;
- Zuurkast: blus van schuin opzij, voorkom zo terugslag van vuur;
- Laat de eerste interventieploeg (brandploeg) de brand nablussen of controleren;
- Meld het gebruik van de blusser bij de preventieadviseur (telefoonnummer);

ONDERHOUD VAN DE ZUURKAST

Algemeen:

Eveneens kan periodiek een controle uitgevoerd worden op de afzuiging van de zuurkasten. Hieruit volgend kan dan een offerte opgemaakt worden om de eventuele gebreken te komen verhelpen of om aanpassingen uit te voeren.

Bij constatering van gebreken wordt geacht dat Potteau wordt gecontacteerd, zodat eventuele schade die hieruit kan vloeien tot het minimum wordt beperkt.

Voor het schoonmaken van de achterzijde van de stromingspanelen in de zuurkast en de rug van de zuurkast kunnen deze stromingspanelen uit de zuurkast worden weggenomen. Hiervoor dient men 4 à 6 schroeven los te draaien om deze te verwijderen. Deze eveneens met de normale huishoudelijke schoonmaakmiddelen schoonmaken. Voor het verwijderen van de panelen dient men met 2 personen te zijn.

Meubilair dient gereinigd te worden met normale huishoudelijke schoonmaakmiddelen m.a.w. vochtig doekje of zeem, waarbij vloeibaar huishoudschoonmaakmiddel kan worden toegevoegd. Krassen kunnen vermeden worden door het gebruik van een onderzetter of snijplaat voor de plaatsing van elementen met ruwe onderzijde.

Roestvrijstalen spoelbakken schoonmaken : spons- of vezeldoek en huishoudelijk afwasmiddel. Sterke, vastzittende vetvervuilingen, afzettingen, vlekken of zogenaamd vliegend roest kunnen met normaal in de handel verkrijgbare metaalpolish worden verwijderd.

Indien in laboruimte oog- en nooddouches : op regelmatige tijdstippen laten doorstromen

GEEN chloor-, jodium- of broomhoudende schoonmaakmiddelen gebruiken !

Schuifraam

Het is aan te raden het schuifraam jaarlijks te behandelen met een silicone olie /spray.

Verlichting

Het vervangen van de verlichting moet overgelaten worden aan bevoegde personen.

PRODUCTAANSPRAKELIJKHEID

Potteau kan niet aansprakelijk gesteld worden voor onveilige handelingen en situaties gevolgd door een ongeval waardoor materiële of lichamelijke schade is ontstaan ten gevolge van het negeren of niet naleven van waarschuwingen, voorschriften, ondeskundige of onjuiste toepassing van de zuurkast of gebrekkig onderhoud.

Potteau kan tevens niet aansprakelijk gesteld worden indien de klant zijn financiële of andere verplichtingen ten opzichte van Potteau niet heeft nagekomen.

Potteau kan evenmin aansprakelijk gesteld worden voor gevolgschade door technische storingen of gebreken aan het hierboven vermelde type zuurkast.

PROJECTSPECIFIEKE EIGENSCHAPPEN

Algemeen:

De zuurkast voor VU SWT is voorzien van een volautomatisch opschuifraam, voorzien van horizontale schuiframen. De bediening van het opschuifraam wordt opgenomen via het controlepaneel ingebouwd in de rechterzijwand.

Voor een optimale werking van de VAV gaan de ramen automatisch omlaag na een korte periode waarin de zuurkast geen werkzaamheden, of beweging detecteert voor de zuurkast. Om deze werking op punt te houden is het belangrijk dat na het uitvoeren van de activiteiten de horizontale schuiframen terug dicht worden gezet.

Automatisch opschuifraam

Het automatisch opschuifraam kan worden bediend met de omhoog / omlaag knop op het controlepaneel. Met één druk op de omhoog knop gaat het schuifraam tot in de werkstand 50cm. Met een volgende druk op de omhoog knop gaat het schuifraam maximaal open om opstellingen te kunnen plaatsen. Met een druk op de omlaag knop, gaat het raam helemaal omlaag.

Lichtgordijn

Om het automatisch opschuifraam veilig te laten werken is een veiligheid-lichtgordijn ingebouwd in de zuurkast. Als een voorwerp of handeling het lichtgordijn doorbreekt, gaat het schuifraam in veiligheid en zal dit niet (automatisch) omlaag gaan. Het is belangrijk dat geen toestellen het lichtgordijn doorbreken en dat de schuiframen niet manueel worden gemanipuleerd als het raam niet omlaag komt.

Wandcontactdozen

In de zuurkast zijn langs beide zijden 2 wandcontactdozen gemonteerd. Deze wandcontactdozen worden aan de buitenzijde van de kast bediend door middel van de schakelaars op het frontpaneel. Dit is afgemonteerd als volgt: De uiterst linkse schakelaar bedient het bovenste WCD aan de linkerzijde, de schakelaar rechts hiervan, bedient de WCD aan de linker onderzijde. De uiterst rechtse schakelaar bedient het stopcontact aan de rechter bovenkant, de schakelaar links hiervan bedient de WCD rechtsonder.



