

JONEX - ETT KRAFTTAG FÖR BÄTTRE ARBETSMILJÖ

VAR RÄDD OM DINA LUNGOR

ionex

Ett joniseringsaggregat
anpassat för industrier
och byggarbetsplatser



ionex



Speciellt utvecklade för krävande uppdrag

Jonisering är en teknik för effektiv luftförbättring som används i många olika sammanhang, allt från att ta bort lukter i soprum till luftrenare för hemmiljö.

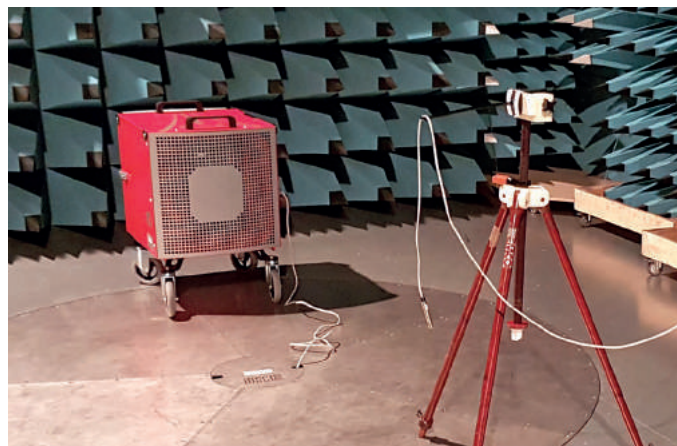
Jonex är speciellt konstruerade joniseringsaggregat avsedda att kunna fungera praktiskt på byggarbetsplatser, i industrier eller andra krävande miljöer.

Jonex renar luften från partiklar genom jonisering. Positiva och negativa joner klumpar ihop mikropartiklar som faller till marken, bryter ned lättflyktiga organiska ämnen och tar bort statisk elektricitet ur luften. Dessutom ger joniseringen en bättre balans av joner vilket har dokumenterat god effekt på hälsan - jämförbar med frisk utomhusluft.

En ny generation

Jonex luftrenare är en utveckling av tidigare joniseringsaggregat på marknaden. De nya aggregaten har utökade funktioner, bättre joniseringskapacitet och längre livslängd på joniseringsrören än sina föregångare. Den mikroprocess-styrda och programmerbara manöverpanelen har timerfunktioner och dioder som indikerar när det är dags för byte av filter eller joniseringsrör.

De nya aggregaten finns i tre modeller, alla med möjlighet att välja olika nivåer på jonisering och luftflöde.



Jonex på CE-tester i EMC-laboratoriet.



Bättre luft för alla

Jonex är ett mycket mångsidigt joniseringsaggregat. För att uppnå en förbättrad luftkvalitet kan Jonex användas i ett flertal olika sammanhang. Jonex renar luften från olika partiklar som all slags damm, sporer och liknande partiklar. Joniseringen tar även bort brandlukt, mögeldoft, rök och lukt från organiska lösningsmedel m.m. Statisk elektricitet

minskar och dessutom reduceras mängden av gasmolekyler, virus och bakteriebärande partiklar.

Den effektiva luftreningen begränsas endast om det är lokaler med stor luftväxling eller hög luftfuktighet. Jonex är ej heller lämplig i hemmiljö eller andra sammanhang där man önskar en ljudlös luftrening.

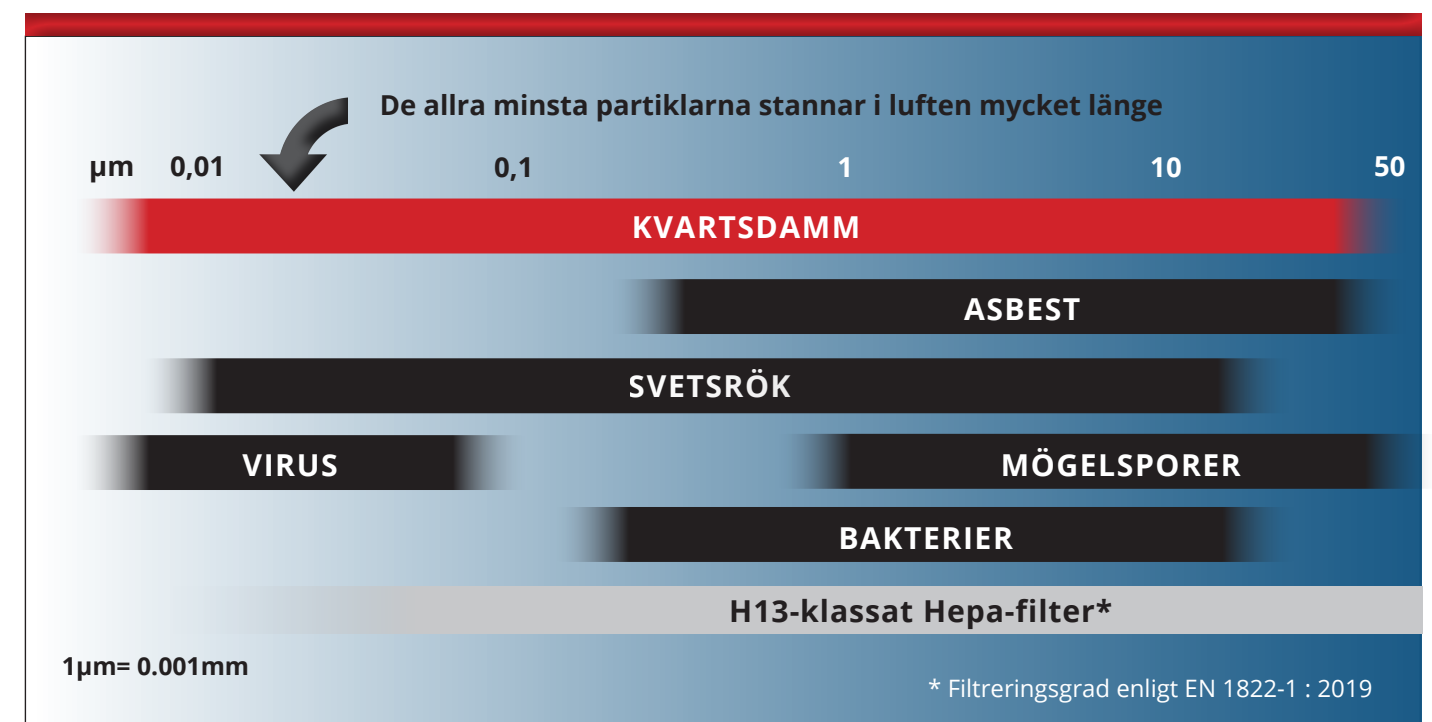
- | | | |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| ✓ Ta bort bygg- och rivdamm | ✓ I verkstäder, industrier | ✓ Hotell, affärer |
| ✓ Vid betongslipning | ✓ Vid sotning | ✓ Garage |
| ✓ För sanering av brandlukt | ✓ Trädamm | ✓ Textildamm |
| ✓ Vid målning av spärrfärg | ✓ Mjöldamm | ✓ Tillfälliga sjukhus |
| ✓ Mögelsporer | ✓ Asbest | ✓ Soprum, med mera |

Jonex tar de allra minsta partiklarna

Joniseringen ger en bättre luftkvalitet vid arbetsområdet och täcker in ett bredare spann av föroreningar jämfört med en traditionell luftrenare med Hepa H13-filter. Jonex renar i första hand inte med filter - filtren i Jonex finns främst för att skydda innanmätet mot nedsmutsning. Luftrening med Jonex innebär i stället att föroreningarna renas i luften och att nivån av osynliga mikropartiklar minskar - partiklar som i stort sett

bara virvlar runt i luften och därmed är mycket svåra att fånga med traditionell teknik.

Allt mikrodamm, inklusive kvarts- och stendamm, trädamm, metallamm, pollen m.m. påverkas av jonisering. Dessutom reduceras lättflyktiga organiska ämnen (VOC), rök, illaluktande gaser, mögelsporer, avgaser, bakterier och virus m.m.



Hur fungerar joniseringen?

Ett joniseringsaggregat tillför inomhusluften negativa och positiva joner (bipolär jonisering).

En jon är en atom eller molekyl som har en elektrisk laddning, det vill säga att den inte har lika många elektroner som protoner.

De negativa jonerna drar till sig positivt laddade partiklar och gör att partiklarna binder sig vid närliggande objekt.

När tyngden för en hopflätad makropartikel blir tillräckligt stor så faller den till marken.

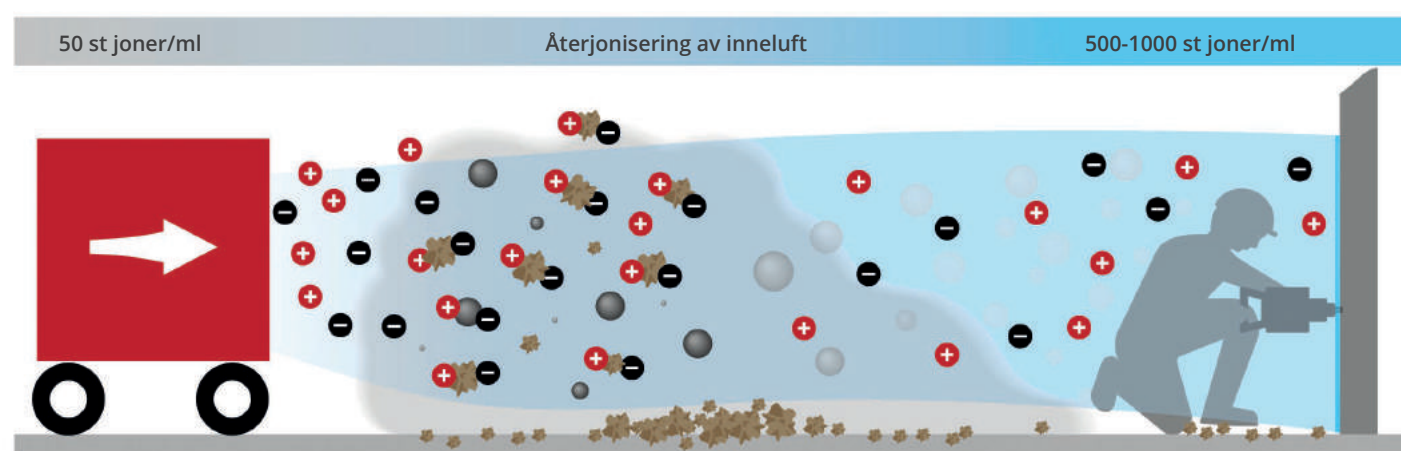
Till skillnad från ett HEPA-filter så har joniseringen effekt på alla typer av partiklar ända ner till molekylär storlek.

Dessutom så medför tillförsel av jonerna en bättre balans av joner i luften - något som forskningen har visat ger positiva hälsoeffekter.

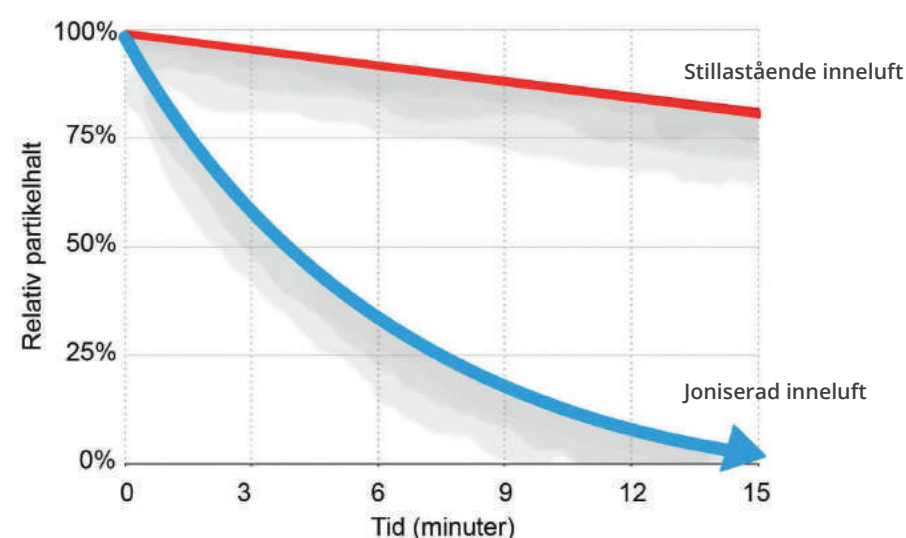
Förorenad luft, inneluft, som dessutom har typiskt låg nivå av joner.

Positiva och negativa joner klumpar ihop mikropartiklar som faller till marken, bryter ned lättflyktiga organiska ämnen och tar bort statisk elektricitet ur luften.

Luft rensad från föroreningar. Samt återjoniserad - lika hälsosam som ren och frisk utomhusluft.



Sparar tid och ökar lönsamhet



Den extremt snabba och effektiva rensningen av luften gör att arbetet kan utföras effektivare och med färre stillestånd. Saneringen efter avslutat arbete kan göras omgående och till lägre kostnad. Det finaste dammet - som också är det farligaste - ligger normalt kvar i luften under mycket lång tid.

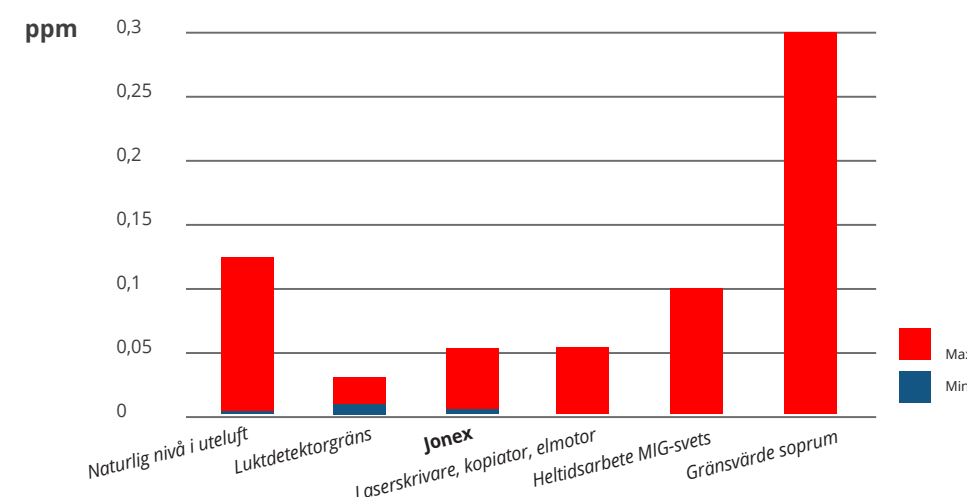
Med Jonex lägger sig allt damm på golvet - virvlar inte upp utan stannar där. Dessutom ger joniseringen väsentligt lägre ljudnivå och lägre kostnader genom enklare hantering, lägre filterförbrukning, färre och enklare rengöringar samt lägre effektförbrukning jämfört med traditionell luftrenare.



Varför ozon?

Med våra joniseringsaggregat tillför vi i de högsta joniseringslägena en liten mängd ozon. Den nivå som Jonex arbetar med är ungefär den samma som finns naturligt i frisk uteluft. Den lilla mängden ozon bidrar till att Jonex effektivt kan

desinficera luften från virus, bakterier och mögelsporer. Organiska föroreningar bryts ner och störande lukter reduceras. En förhöjd ozonhalt känner man genom att luften börjar lukta klor - långt innan ozonet närmar sig skadlig nivå.



0,003 – 0,125 ppm

Naturliga nivåer av ozon i uteluft

0,010 – 0,030 ppm

Luktar klor beroende på hur känslig man är

0,005 – 0,055 ppm

Ozonnivå från Jonex när utrustningen används rätt

0,055 ppm

EU's riktlinje för "lämplig ozonnivå".

Tillåten nivå ur luftkonditioneringsutrustningar.

Vanlig nivå från laserskrivare, kopiatorer och elmotorer

0,100 ppm

NGV i Sverige vid 8 tim. kontinuerlig exponering 6 dgr/v

Minimum nivå när man MIG svetsar

Ungefärlig gräns för vad som är uthärdligt att vistas

0,300 ppm

Takgränsvärde i Sverige för 15 min exponering

ppm = Parts per million, ett sätt att mäta koncentration av ett ämne i luften.

Dokumenterat goda effekter av jonisering

En traditionell luftrenare med Hepa-filter kan normalt fånga upp det allra mesta av dammet. Problemet är att de finaste partiklarna - de som svävar kvar i luften under lång tid - inte alltid fångas upp av filtermaterialet. Det är partiklar som är så små så att de inte syns - möjligen kan man förnimma dom som en odefinierbar lukt.

Bilden visar typisk storlek på olika partiklar jämfört med ett hårstrå men många av dessa partiklar kan bli mycket mindre i storlek. De allra minsta partiklarna kommer lättare längre ner i lungorna och stannar där. Om man under längre tid blir utsatt för detta fina damm ökar risken för olika sjukdomar i lungorna. Jonisering har dokumenterat god förmåga att rensa luften från dessa partiklar.

HÅRSTRÅ FRÅN MÄNNISKA 50-180µm >
SOM REFERENS

FIN HAVSSAND 90µm >

SALTKORN 60µm >

VIT BLODCELL 25µm >

POLLEN 15µm >

DAMMPARTIKEL (PM₁₀) <10µm >

RÖD BLODCELL 7-8µm >

UTANDNINGSDROPPE 5-10µm >

DAMMPARTIKEL (PM_{2.5}) 2.5µm >

BAKTERIE 1-3µm >

RÖK FRÅN EX. SKOGBRAND 0.4-0.7µm >

CORONAVIRUS 0.1-0.5µm >

T4 BAKTERIOFAG 0.225µm >

ZIKAVIRUS 0.045µm >



Pollen kan utlösa allergiska reaktioner och hösnuva - vilket en av fem personer upplever varje år.
Source: Harvard Health

Siktgränser för vad det blotta ögat kan se (10-40µm)



Andningsdroppar har potential att bära mindre partiklar i sig, såsom damm eller Coronavirus.

SOURCES Clearstream, Daniel Loverbey, EPA, Financial Times, News Medical, Science Direct, SCMP, Susan Sokolowski, Petroclear, U.S. Dept. of Energy
COLLABORATORS RESEARCH + WRITING Carmen Ang, Iman Ghosh | DESIGN + ART DIRECTION Harrison Schell

Det finns ett antal vetenskapliga studier som bekräftar de goda effekterna av jonisering. Dels studier som visar hur snabbt och till vilken grad joniseringen tar bort föroreningar från luften - i synnerhet hur väl de minsta partiklarna avlägsnas.

Dessa studier har utförts med flera olika typer av joniseringsaggregat, bland annat på joniseringsaggregat avsedda för hemmabruk.

Det finns också studier som visar på de goda effekter de negativa jonerna har på hälsan. Jonisering ger samma gynnsamma hälsoeffekter som ren och frisk uteluft. Bland annat en undersökning av WESTRA som under sex år på åtta olika

arbetsplatser kunde påvisa minskade miljöpåfrestningar, minskad sjukfrånvaro, färre allmänna stresssymptom samt ökad trivsel och produktivitet.

Följder av dammig arbetsmiljö

Följderna av en dammig arbetsmiljö har blivit alltmer uppmärksammade på senare år. Föreskrifterna från Arbetsmiljöverket; Kvarts- och stendamm i arbetsmiljön (AFS 2015:2) har ett tydligt fokus på förebyggande åtgärder med krav på dokumenterad riskbedömning och val

av förebyggande åtgärder. Det tar oftast mellan tio och trettio år efter det att man börjat utsättas för kvartsdamm innan silikosen uppträder. Det allra tidigaste stadiet av sjukdomen kan vara svårt att upptäcka, även med röntgen.

Respirabla kvartspartiklar som är så små att de inte syns med blotta ögat är mycket farliga. Kroppen kan inte göra sig av med partiklarna som når ända ned i lungblåsorna och kapslas in i bindväven så att lungornas volym och förmåga att ta upp syre gradvis minskar.

När skadan blivit mer utbredd blir man lättare andfådd, till sist även i vila. Då ökar också belastningen på hjärtat. En annan sjukdom som kan förknippas med kvarts-haltigt damm är KOL, vilken även ökar risken för lungcancer.



Vad säger reglerna om kvartsdamm?

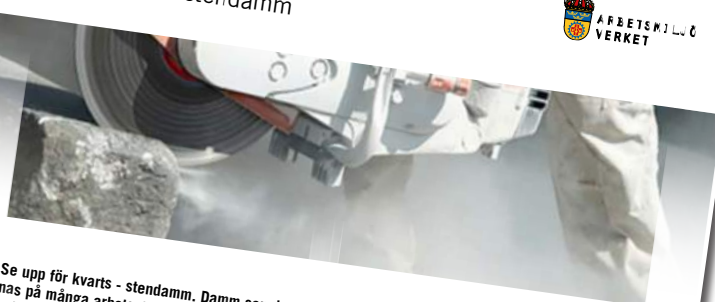
Arbetsgivaren är ansvarig för att anställda inte skadas. Riskbedömningar ska göras vid jobb med risk för kvartsdamm. Helheten av arbetet skall ses över såsom materialval och skyddsutrustning för att hindra att arbetare utsätts för risker. Arbetsgivaren är skyldig att informera arbetarna om hur man ska jobba säkert. Det finns också regler om medicinska kontroller för de som jobbar med kvarts. (Kvarts – stendamm i arbetsmiljön AFS 2015:2)

Var finns kvartsdamm?

- Slipning, borrar, sågning eller bilning i betong
- Rivningsarbeten
- Krossning, hantering av sten och tegel
- Hantering av puts och murbruk
- Gjutning med ex. Kwartssand
- Sandblästring
- Anläggningsarbeten m.m.

Stendamm kan orsaka silikos

Se upp för kvarts – stendamm



Se upp för kvarts - stendamm. Damm som innehåller kvartspartiklar är en hälsofar och kan finnas på många arbetsplatser. Kvartsdamm som andats in kan ge upphov till sjukdomar, till exempel silikos som är en obotlig lungsjukdom. Det tar lång tid innan silikos uppträder. Därför börjar. Här kan du läsa hur man undviker kvartsdamm, hur man förhindrar att det sprids och hur man skyddar sig mot det.

Är du utsatt för kvartsdamm? Kan du vara om du arbetar inom följande branscher och områden:

Kvartspartiklar som är så små att de inte syns med blotta ögat är farliga. Kroppen kan inte göra sig av med partiklarna som når ända ned i lungblåsorna och kapslas in i bindväven så att lungornas volym och förmåga att ta upp syre gradvis minskar.

Jonex golvar dammet snabbt och effektivt

Extremt dammig luft efter bilning och kapning i ett betonggolvet. Luften är kraftigt förorenad av det allra farligaste kvartsdamm.

Det allra finaste dammet är omöjligt att fånga upp för en vanlig luftrenare.



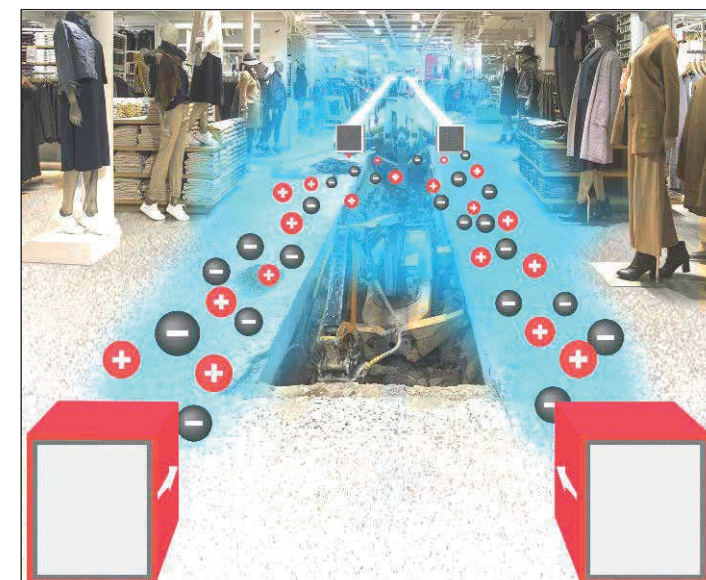
Samma arbetsplats efter avslutat arbete och efter femton minuters jonisering. Ingen annan luftrenare än Jonex har använts i det här fallet.

Dammet ligger på marken och kan sopas upp eller dammsugas utan att yra upp igen.

Städningen kan snabbt påbörjas och kringliggande miljö är skyddad av jonerna under flera timmar efter avslutat arbete.



Komplettera med traditionella luftrenare



Jonex klumpar ihop de minsta partiklarna tills de blir allt större och snabbt blir så stora att de faller till golvet och stannar där.

För extra effektiv luftrening kan man, i synnerhet i större lokaler, med fördel komplettera Jonex med en traditionell luftrenare.

Joniseringen med Jonex ordnar så att de allra minsta partiklarna blir tillräckligt stora för att kunna fastna i filtret.

Med hjälp av traditionella luftrenare kan man styra luftflödena för optimal luftrening och minskad dammspridning till omgivande ytor och utrymmen.

Det går förstås utmärkt att använda flera Jonex- aggregat för bästa resultat i större lokaler.

Renoveringsarbetena kunde fortgå i butiken under öppetid utan att inplastning eller andra avskärmningar behövdes.

Jonex räddar känsliga miljöer

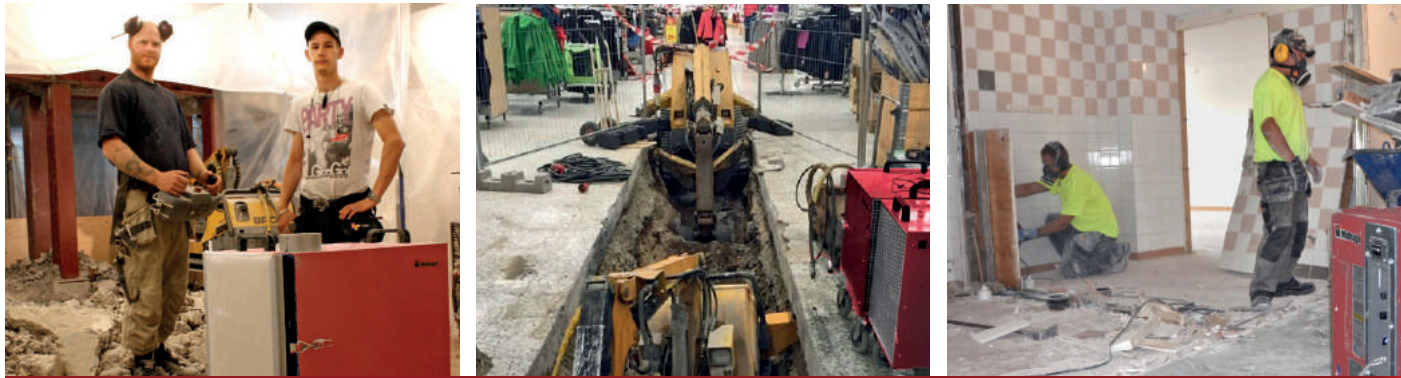


De två Jonex-aggregaten i förgrunden gör att dammet hålls på golvnivå. En del av dammet kan fångas upp av de två traditionella luftrenarna längst ner i salongen.

Vitsord från våra kunder

Våra tidigare modeller finns i bruk hos ett stort antal företag inom olika branscher. Dels som ett hjälpmedel för en renare arbetsmiljö men även för att förhindra dammspridning och nedsmutsning vid rivnings- och renoveringsarbeten i känslig miljö.

Jonex används också för att ta bort störande lukter vid mögel- och brandsanering samt olika måleriarbeten men också inom helt andra branscher där problem med damm och lukter finns.



- Tidigare använde vi vanliga dammfällor men det här är tio gånger bättre. Allt damm lägger sig på backen.
- Vi kunde undvika att sprida dammet ut i affären ... kunden fortsatte sälja varor precis intill där vi jobbar.
- Vi kan arbeta säkert och betydligt snabbare än med konventionell utrustning.

- Jag tycker joniseringen ska användas av fler - det gäller bara att lära sig hur den fungerar.
- Det känns väldigt bra att mina medarbetare tycker att de nya maskinerna har förbättrat deras arbetsmiljö.
- Den nya maskinen gör stor skillnad och har snabbt blivit populär.

Tre storlekar för många olika arbeten

Storleken på Jonex-aggregat väljs utifrån vilken typ av arbete som oftast utförs. Om arbetet i huvudsak utförs i små, trängre utrymmen såsom badrum passar vårt minsta Jonex-aggregat bäst. Det tar liten plats och har kapaciteten att arbeta i

utrymmen upp till 400 m³. Vårt största aggregat täcker utrymmen upp till 1500 m³ och man kan ha flera aggregat samtidigt på samma område om så krävs.



ionex 1000+	ionex 2000+	ionex 4000+
JONEX 1000+ ROT-renovering av badrum Slipa och måla lägenheter	JONEX 2000+ Rivning, bilning & håltagning Mögel- och brandskador	JONEX 4000+ Totalrivning och ombyggnation Större lokaler & starka dofter
60 - 400 m³	100 - 1000 m³	200 - 1500 m³
180 W	195 W	270 W
32 x 60 x 46 cm	54 x 81 x 62 cm	54 x 81 x 62 cm
22 kg	54 kg	56 kg
85 - 225 m³/tim	500 - 1100 m³ /tim	700 - 1650 m³ /tim

JONEX - ETT KRAFTTAG FÖR BÄTTRE ARBETSMILJÖ

Känslan av ren luft

Att bilda syrejoner på teknisk väg är något som människan har härmat från naturens eget sätt att rena luften. När solstrålarna passerar genom atmosfären joniserar de syret i luften och då ändras antalet elektroner i syrets yttersta skal.

Ett exempel på hur vi själva kan känna påverkan av luften är hur det känns under ett oväder. Före ovädet ökar koncentrationen av positiva joner i luften. Det känns tryckande och luften känns dålig.

Under själva väderutbrottet ökar kraftigt koncentrationen av negativa joner i luften och de positiva jonerna minskar. Luften känns då frisk och ren. Liknande förhöjning av negativa joner kan vi uppleva i närheten av ett vattenfall. Det är därför vi kallar de negativa jonerna för luftens vitaminer. Ett ökande antal forskare ser ett positivt samband mellan antalet negativa joner, en ökning av vår syreupptagningsförmåga och allmänt välmående.



ionex Kraftfull förbättrare av arbetsmiljön

Hyr eller köp din Jonex här