



CleanPlus - produktkatalog

Assemlin





CleanPlus®

- Det kompletta renrumssystemet

Clean
Plus®



Det kompletta renrummet

CleanPlus A - dubbelväggssystem
CleanWall A - renrumsvägg
CleanCeiling A - gångbart renrumstak
CleanDoor A - renrumsdörr

CleanPlus M - sandwichsystem
CleanWall M - renrumsvägg
CleanCeiling M - renrumstak
CleanDoor M - renrumsdörr

CleanExtract™ - frånluftspanel
CleanVision™ - renrumsfönster
CleanFloor™ - renrumsgolv
CleanLock™ - slusslås

CleanLight™ - renrumsarmatur
CleanPass™ - genomräckningsskåp
CleanCom™ - talmembran
CleanSeal™ - hygienisk rörtätning
CleanRail™ - påkörningsskydd
CleanFittings™ - inredning

Svensktillverkat renrum med total kvalitet

CleanPlus® renrum är utvecklat och konstruerat för användning i avancerade och krävande miljöer med höga krav på hygien, kvalitet, flexibilitet, livslängd och totalekonomi.

CleanPlus® renrum uppfyller alla gällande krav i GMP samt tillämpbara renrumsstandarder.

CleanPlus® renrum har maximalt släta och täta ytor – för säker och enkel rengöring. Hög mekanisk hållfasthet samt precision i tillverkning och installation ger lång livslängd med bibehållen hög kvalitet.

Kompetens och erfarenhet med totalansvar

En CleanPlus®-leverans från Assemblin omfattar projektering, tillverkning, leverans, montering och fogning. Vi har lång och praktiskt erfarenhet av kvalificerade renrumsprojekt dels som konstruktör och leverantör, men även som nyttjare av

renrum. Vår samlade erfarenhet av renrum erbjuder vi våra kunder.

Konstruktion och tillverkning med korta ledtider

CleanPlus®-systemet utvecklas av egna konstruktörer med fleråriga erfarenheter inom teknikområdet.

Egna montageledare och renrumsinstallatörer genomför installationerna.

Huvudparten av ingående material och komponenter tillverkas i Sverige. Med pre-fabricering och kundorienterad produktion, skapas förutsättningar för korta ledtider, snabba leveranser och kort installationstid.

Service

Assemblin erbjuder även ett komplett serviceutbud med hög tillgänglighet. Eftersom vi är rikstäckande kan vi säkerställa en leverans av våra olika tjänster med samma höga kvalitet i hela landet, oavsett var våra kunder har sin verksamhet.

Historik Assemblin Cleanroom

1989 - Carmetec AB bildas

2005 - Carmetec AB övergår som dotterbolag till NNE Sweden AB (senare NNE Pharmaplan AB)

2010 - Carmetec AB förvärvas av YIT Sverige AB

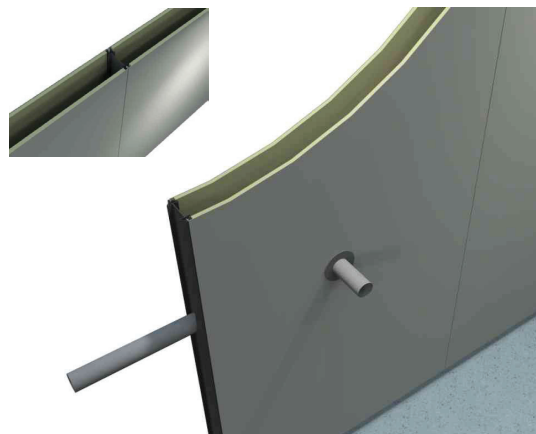
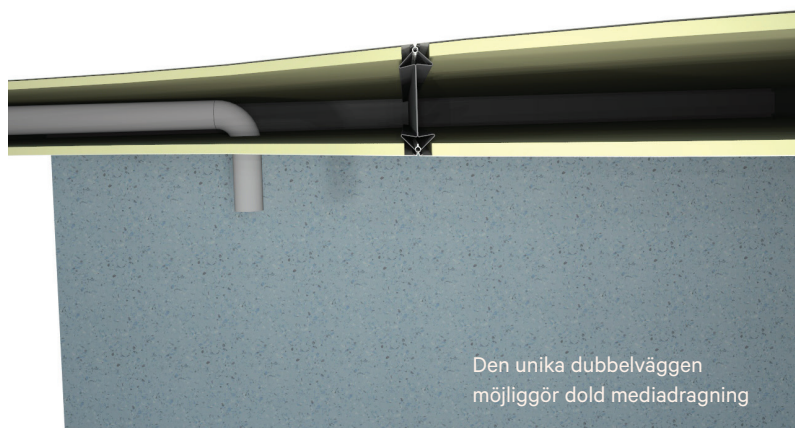
2013 - YIT Sverige AB byter namn till Caverion Sverige AB

2024 - Caverion Cleanroom övergår till Assemblin Ventilation AB

CleanWall™ - A

- Vägg för renrum

Clean
Plus®



CleanWall™ A

Dubbelväggen utgörs av en mycket stabil konstruktion med kraftiga varmförzinkade stålreglar på vilka monteras, helt släta och täta väggpaneler. Panelerna monteras från vardera sidan, utan vare sig skruvar eller andra fästeanordningar. Varje väggpanel är därmed individuellt demonterbar och återmonterbar.

Dubbelväggen möjliggör enkel och dold mediadragning där varje väggmodul fungerar som en installationspanel. Fritt mått, vertikalt och horisontalt genom regler, är 70 mm. Om större mediainstallationer behöver göras i något rum så kan detta enkelt utföras genom lokala utbyggnader av valda paneler. Frånluftskanaler förläggs normalt dolt i dubbelväggen.

Med panel enbart på ena sidan får man en enkelvägg vilket används exempelvis mot befintliga väggar. Vid installation monteras paneler mot renrummet först, media installeras i väggen utifrån, varefter ytterpanelen monteras. Efter färdigställt montage fogas med färganpassad fogmassa mellan väggelement samt mot tak och golv.

Underhåll och mediakomplettering kan göras med minimal påverkan på renrumsmiljön, genom att ytterpanelen demonteras. Den färdiga väggen med mjukfog mellan panelerna ger en mycket tät konstruktion. Läckage genom CleanPlus®-väggen vid differenstryck upp till 80 Pa är ej detekterbart.

Väggpanelen består av en lackerad varmförzinkad stålplåt limmad mot en gipsskiva. Panelens sida mot renrummet är belagd med primer och lackskikt i polyester (totalt 25 µm) av livsmedelskvalitet. Lacken har hög UV-beständighet och standardkulör är vit

RR20 (NCS S 1002-G50Y). Väggpanel finns även med andra ytskikt, i andra kulörer samt i rostfritt utförande. Väggtjocklekarna kan levereras i varierande bredder från 50 till 1200 mm. Väggtjockleken är som standard 120 mm, med fritt mått 90 mm inne i vägg. Även andra väggtjocklekar kan levereras. Väggtjocklekarnas höjd tillverkas efter kundens önskemål.

Ljudisolering i en standardvägg är 39 R'w dB. Med extra ljuddämpning kan 43 R'w dB uppnås.

Renrumsvägg CleanWall™ A kan även fås i brandklassat utförande EI30 eller EI45.

Flexibelt, kundanpassat och komplett – Renrum System A

Cleanplus® - System A, som är utvecklat och konstruerat för att byggas in i både nya och befintliga lokaler, har stora anpassningsmöjligheter. Ändringar och modifieringar utförs enkelt under projektering och installation.

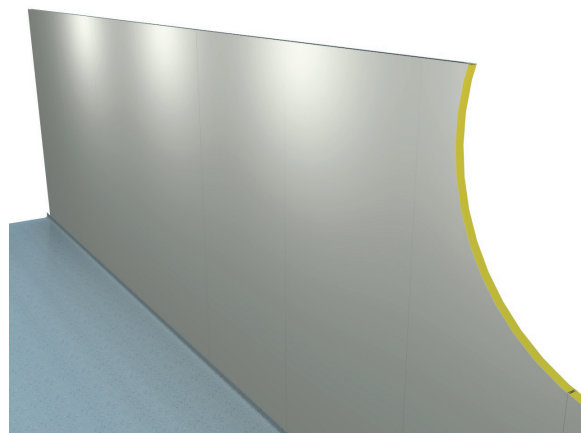
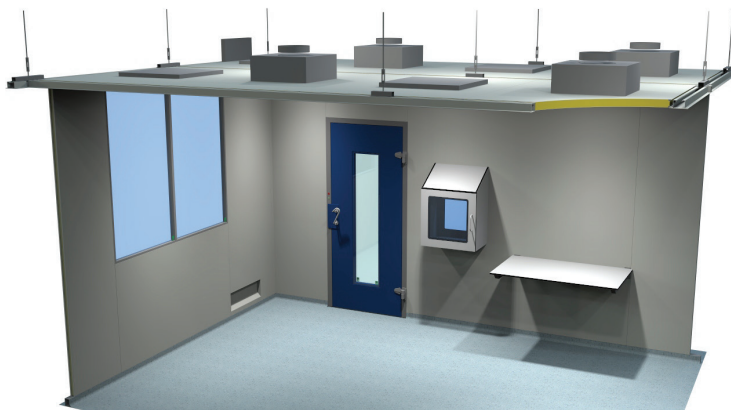
Varje vägg, med individuellt demonterbara paneler, fungerar som en installationsvägg. Därmed kan installationerna kompletteras i efterhand med tillkommande media, när behov uppstår, och detta oftast utan att man behöver påverka renrumsmiljön. Flexibelt, hygieniskt och kostnadseffektivt!

Flexibel dubbelvägg för renrum

- > Dubbelvägg
- > Individuellt demonterbara paneler
- > 90 mm fritt mått i vägg
- > Perfekt för dolda installationer
- > Hygienisk design
- > Tät konstruktion

CleanWall™ - M

- Vägg för renrum



CleanWall™ M

M-systemets panelvägg utgörs av en stabil blockväggskonstruktion. Panelerna monteras utan synliga skruvar. Väggspanelen är en sandwichkonstruktion, med mineralull alternativt PIR (Polyisocyanurate) som kärna mellan två varmförzinkade stålplåtar. Sidan mot renrummet är belagd med primer och lacksikt i polyester (25 µm) av livsmedelskvalitet. Lacken har hög UV-beständighet och standardkulör är vit RR20 (NCS S 1002-G50Y). Väggspanelen går även att få i brandklassat utförande vid förfrågan.

Den färdiga väggen med mjukfog mellan panelerna ger en mycket tät konstruktion.

Väggmodulerna kan levereras i varierande bredder upp till 1200 mm. Väggtjockleken är som standard 62 mm. Även andra väggtjocklekar kan levereras. Väggspanelernas höjd tillverkas efter kundens önskemål.

Panelen kan invändigt förses med urfrästa spår för dold rördragning. Även väggförstärkningar kan läggas in helt dolt i panelen.

Integrerade frånluftskanaler anpassade för CleanWall M finns i CleanPlus – sortimentet - CleanExtract.

CleanWall M – monoblockvägg ger snabbt en slät och tät renrumsvägg.

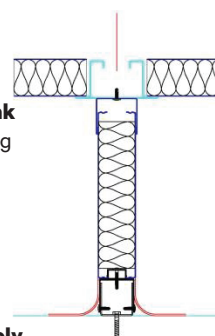
Panelskarv

Integrerad plastregel med möjlighet att dra elledningar



Anslutning mot tak

U-skena 50 mm hög
Option hålkälslist



Anslutning mot golv

Golvsockel med uppvikt matta
med hålkål 25-30 mm



Renrumsvägg – snabbt och enkelt

- > Sandwichpanel
- > Hygienisk design
- > Tät konstruktion

CleanDoor™ A

- Dörr för renrum



Den unika karmprofilen och dörrbladets hygieniska design med de lyftande gångjärnen gör dörren lättstädad!

CleanDoor™ A

Renrumsdörren är en pulverlackerad ståldörr med rostfri karm. Den har inga smutssamlade håltagningar i vare sig dörrblad eller karm. Siktrutorna är hygieniskt integrerade, med det härdade glaset helt i liv med dörrbladet.

Dörren har en unik och hygienisk konstruktion där den rostfria karmens speciella utformning i kombination med tätningslist runt hela dörrbladet och de lyftande gångjärnen ger maximal tätning och särskilt goda förutsättningar för effektiv rengöring. Handtaget har formen av en ögla vilket ger hygienisk öppning.

CleanDoor™ finns som enkel och pardörr, med dörrblad med pulverlack i valfria färger samt i rostfritt utförande. Dörrar kan utrustas med elektroniskt interlocksystem (CleanLock™), låskista, dörrautomatik, dörrstängare, kortläsare m.m.



CleanDoor A går att få i en mängd varianter och kulörer. Ovan ses helglasad samt spegel.

Övriga dörrar



I CleanPlus-systemet går även att integrera en mängd andra dörrtyper som t. ex. skjutdörrar, rullportar och brandklassade ståldörrar.

Renrumsdörr – snabbt och enkelt

- > Helt i liv med vägg
- > Inga lister eller foder
- > Hygienisk design
- > Stabil konstruktion

CleanDoor™ M

- Dörr för renrum



CleanDoor™ M

Renrumsdörren är en pulverlackerad ståldörr med pulverlackad alternativt rostfri karm anpassad för panelväggar med sandwichkonstruktion. Dörrarna monteras mot väggarna med helt släta övergångar, dvs inga fickor eller hyllor som kan samla damm. Siktrutorna är hygieniskt integrerade, med det härdade glaset helt i liv med dörrbladet.

Karmen kan även anpassas till andra typer av väggar samt med olika karmdjup.

Handtaget har formen av en ögla vilket ger möjlighet för en hygienisk öppning med armen utan användning av händerna.

CleanDoor™ finns som enkel- och pardörr, med dörrblad med pulverlack i valfria färger samt i rostfritt utförande.

Dörrar kan utrustas med elektroniskt interlock-system (CleanLock™), låskista, dörrautomatik, dörrstängare, kortläsare m.m.



CleanDoor M går att få i en mängd varianter och kulörer. Ovan ses glasad samt spegel.

Övriga dörrar



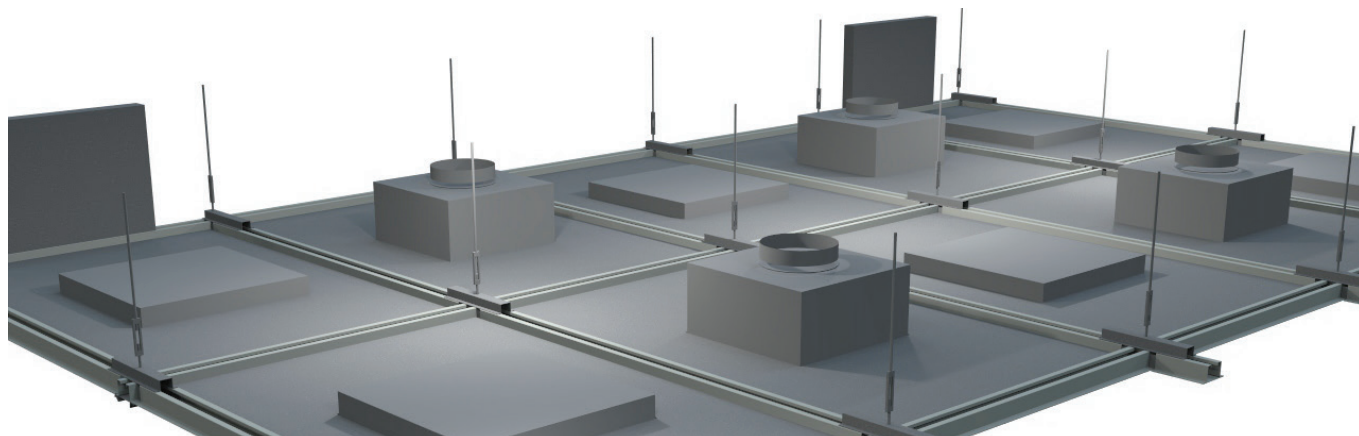
I CleanPlus-systemet går även att integrera en mängd andra dörrtyper som t. ex. skjutdörrar, rullportar och brandklassade ståldörrar.

Renrumsdörr

- > Anpassad för sandwichväggar
- > Helt i liv med vägg
- > Inga lister eller foder
- > Hygienisk design
- > Stabil

CleanCeiling™ - A

- Tak för renrum



Flexibelt, kundanpassat och komplett – Renrum System A

Cleanplus® - System A, som är utvecklat och konstruerat för att byggas in i både nya och befintliga lokaler, har stora anpassningsmöjligheter. Ändringar och modifieringar utföres enkelt under projektering och installation.

Renrumstaket är gångbart och består av ett självbärande, pendelupphängt, lackerat bärarmverk vari takpaneler monteras från ovan och tätas med mjukfog mot renrummet.

CleanCeiling™ A

Takpanelen är en treskiktss laminatkonstruktion, med en armerad gipsskiva som kärna och två varmförzinkade stålplåtar. Sidan mot renrummet är belagd med en polyesterlack (25 µm) av livsmedelskvalitet. Lacken har hög UV-beständighet och standardkulör är vit RR20 (NCS S 1002-G50Y).

Det färdiga taket, med mjukfog mellan panelerna, är mycket tätt. Läckage genom takkonstruktionen vid differenstryck upp till 80 Pa är ej detekterbart.

Taket levereras i flera standardmoduler, exempelvis 1200x2400 mm. Vid projektering av renrumstaket eftersträvas en takindelning med i huvudsak en gemensam modulstorlek. Detta skapar flexibilitet och möjlighet till eventuella byten av takelement inom renrumsanläggningen.

Renrumstakets upphängning är mycket flexibel då pendlarna kan förskjutas i ramverket. Det möjliggör enkel anpassning till andra installationer ovan renrumstaket. Det gångbara taket kan monteras även i relativt trånga utrymmen, dock krävs minst 200 mm mellan underkant renrumstak och ovanliggande tak.



Installationen börjar alltid med takets bärande balksystem. Det färdiga taket är slätt och tätt – lätt att göra rent.

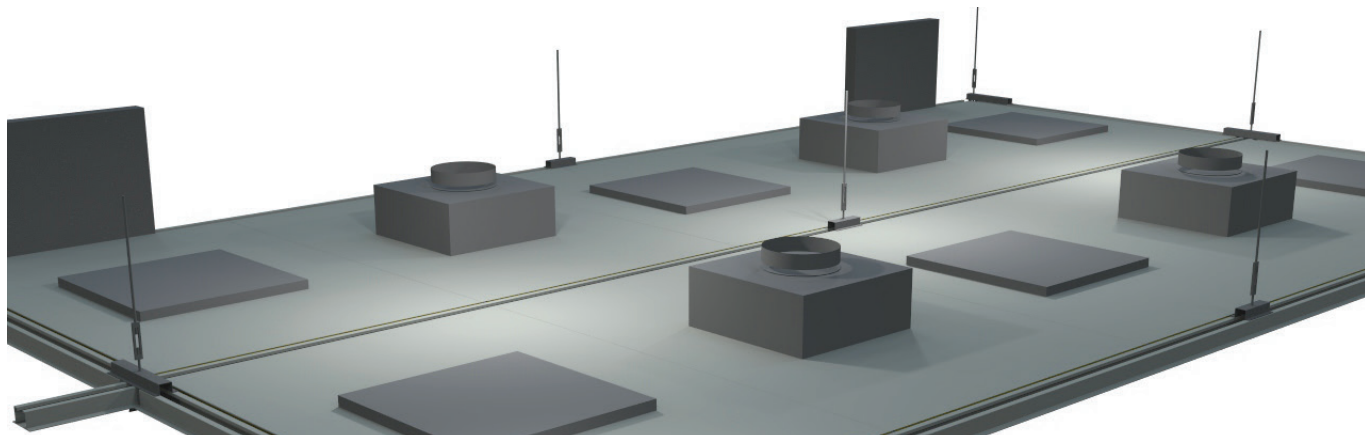


Det gångbara renrumstaket

- > Gångbart (150 kg/m²)
- > Individuellt demonterbara paneler
- > Hygienisk design
- > Tätt konstruktion

CleanCeiling™- M

- Tak för renrum



CleanCeiling™ M

Renrumstaket består av ett självbärande, pendelupphängt, lackerat bärramverk vari takpaneler monteras och tätas med mjukfog mot renrummet.

Takpanelen är en sandwichkonstruktion, med mineralull alternativt PUR (Polyuretan) som kärna mellan två varmförzinkade stålplåtar. Sidan mot renrummet är belagd med primer och lackskikt i polyester (25 µm) av livsmedelskvalitet. Lacken har hög UV-beständighet och standardkulör är vit RR20 (NCS S 1002-G50Y).

Taket går även att få i brandklassat utförande. Vid projektering av renrumstaket eftersträvas en takindelning med i huvudsak en gemensam modulstorlek. Detta skapar flexibilitet och möjlighet till eventuella byten av takelement inom renrumsanläggningen.

Renrumstakets upphängning är mycket flexibel då pendlarna kan förskjutas i ramverket. Det möjliggör enkel anpassning till andra installationer ovan renrumstaket.

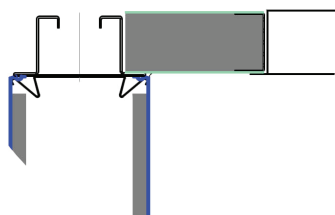
Det färdiga taket, med mjukfog mellan panelerna, är mycket tätt. Läckage genom takkonstruktionen vid differensstryck upp till 80 Pa är ej detekterbart.

Taket är ej gångbart.

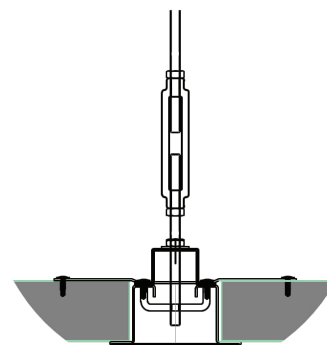
Renrumstak – snabbt och enkelt

- > Snabbt montage
- > Hygienisk design
- > Tät konstruktion

A-A
Vägg-Tak-Armatur



C-C
Tak-Upphängning



CleanExtract™

- Frånluftsdon för renrum



Lågt placerat frånluftsdon – CleanExtract™

Frånluften i ett renrum evakueras med fördel från rummet genom lågt placerade frånluftsdon. Detta möjliggör ett bra luftflöde i rummet där HEPA-filtrerad tilluft tas in via taket och evakueras genom lågutsug i renrumsväggen.

För CleanPlus-systemets alla väggar finns lågt placerade frånluftsdon framtagna - CleanExtract™.

CleanExtract™ A

CleanPlus renrumsvägg CleanWall A är som gjord för integrerade frånluftspaneler då installationsutrymmet i dubbelväggen möjliggör enkel dragning av frånluftskanaler dolt inuti väggen.

Frånluftspaneler levereras normalt med integrerade, galvaniserade interna kanaler, som avslutas ovan renrumstak med tät anslutningslåda. En standard frånluftsmodul har ett maximalt luftflöde om ca 180 l/s. Om högre luftflöden önskas så kan detta enkelt åstadkommas med djupare frånluftspaneler.

Detaljutformningen av frånluftspaneler, liksom placeringen av dessa, görs i samråd med användaren, för att passa specifika krav och önskemål.



CleanExtract™ M

Renrumsväggen CleanWall M som är en monoblockvägg kan levereras med integrerade frånluftskanaler, dessa avslutas ovan renrumstak med en tät anslutningslåda. En standard frånluftsmodul med 600 mm bredd, har ett maximalt luftflöde om ca 85 l/s. Om högre luftflöden önskas så kan detta åstadkommas genom att lägga till ytterligare en frånluftspanel alternativt bredda panelen.

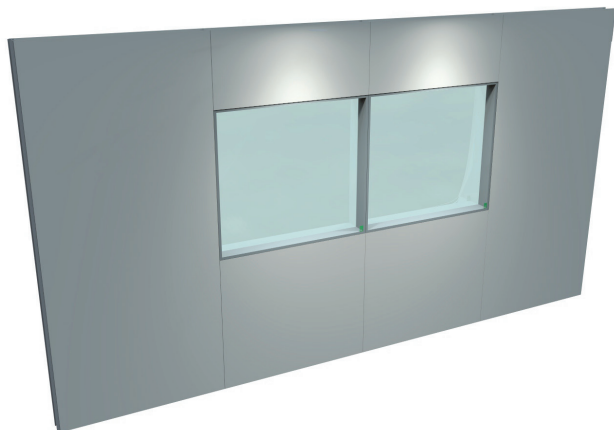
Detaljutformningen av frånluftspaneler, liksom placeringen av dessa, görs i samråd med användaren, för att passa specifika krav och önskemål.

Lågt placerat frånluftsdon

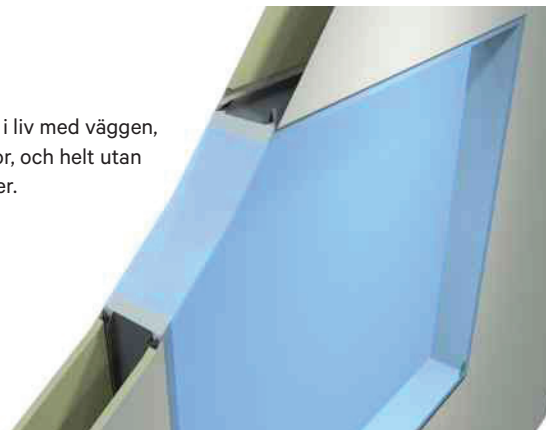
- > Helt integrerat i vägg
- > Hygienisk design
- > Tät konstruktion

CleanVision™

- Fönster för renrum



Glaset är helt i liv med väggen, på bägge sidor, och helt utan lister och foder.



CleanVision™

Glaspartierna har som standard dubbelt, härdat 4 mm säkerhetsglas.

Fönstret är helt i liv med väggen, på bägge sidor, och helt utan lister och foder.

Fönstret tätas mot väggen med mjukfog. De färdiga glaspartierna har en mycket hygienisk konstruktion.

Även andra typer av glas kan levereras, t.ex. glas med inbyggt UV-skydd.

Ramen lackeras i samma färg som väggspanelen, standardkulör är vit RR20 (NCS S 1002-G50Y).

Storlekar kan anpassas efter önskemål.



Installationsexempel



Renrumsfönster

- > Helt i liv med vägg
- > Inga lister eller foder
- > Hygienisk design
- > Tät konstruktion

CleanLight™

- Belysning för renrum



CleanLight™ är en serie infällda LED-armaturer särskilt utvecklade för renrum och andra utrymmen med hygieniska krav.

Belysningsarmaturerna monteras infällda i renrumstaket med näst intill slät montering. Montaget sker enkelt underifrån och armaturerna går sedan vid behov att serva både ovanifrån och underifrån.

Armaturerna tätas med mjukfog mot takpanelerna vilket ger en mycket tät konstruktion.

CleanLight finns i två storlekar: 350 x 600 mm och 600 x 600 mm. Båda modeller har Ra 90 som standard och finns med tre olika färgtemperaturer: 2700 K, 4000 K och 6500 K.

Armaturerna har genom de vita inramade plastglasskivorna och de vita täckhattarna ett diskret och fräscht utseende.

Bakom den lätta och hygieniska lastglasskivan, vilken går att separera från armaturstommen, finner man en mikroprismatisk skiva för behaglig avbländning, samt en diffuserande skiva för god luminansutjämning.

Armaturerna levereras kompletta med drivdon och anslutningskabel. Två olika alternativ vad gäller utförande av anslutningskabel finns att tillgå: 5-polig DALI med snabbkoppling eller med stickkontakt. Båda alternativen går att använda vid inkoppling av UPS för nödljusdrift.

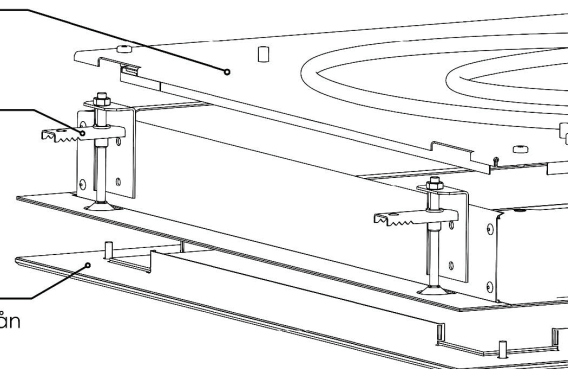
Belysning för renrum

- > Energieffektiv
- > Enkelt montage
- > God servicebarhet
- > Hygienisk design
- > Tät konstruktion

Servicelucka för gångbara tak

Vingar fälls ut vid montage och spänner fast armaturen snabbt och enkelt mot tak

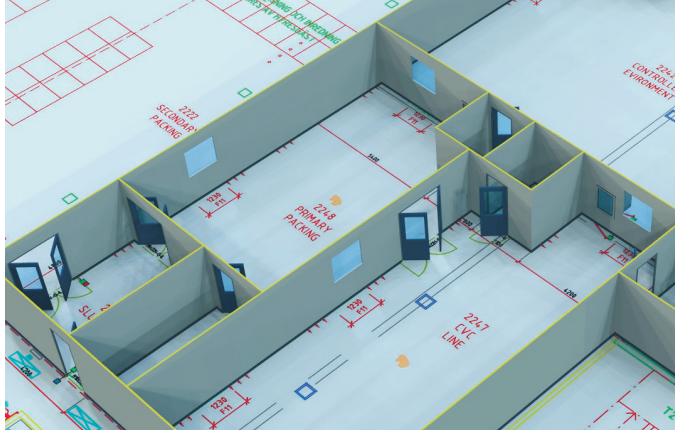
Plastglasskiva som går att lossa via skruvar möjliggör service underifrån





CleanLock™

- Interlocksystem för renrum



Interlocksystem

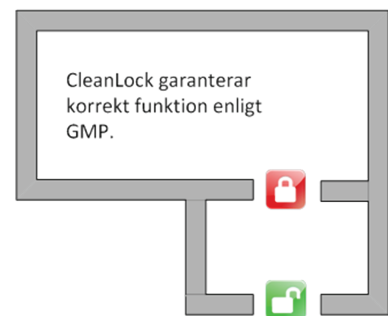
Med CleanLock™ kan valfria dörrar förreglas för att förhindra samtidig öppning. Dörrarna hålls låsta med kraftiga elektromagneter monterade på eller i dörrkarmar. Systemet finns i 3 olika utförande:

- > CleanLock™PLC för anläggningar med fler än 6 dörrar
- > CleanLock™LOGO! för upp till 6 dörrar
- > CleanLock™R för enkel skåpförregling

Dörröppning kan aktiveras av olika typ av knappar: en beröringsfri knapp eller en tryckknapp (finns även som EX-klassad). Systemet förses med nödbrytare på båda sidor av dörren som standard.

Systemet kan dessutom kopplas mot övervakningssystem som BMS, FMS och all typ av dörrautomatik och kortläsare/kodlås.

CleanLock™ är nyckeln till renrummet!



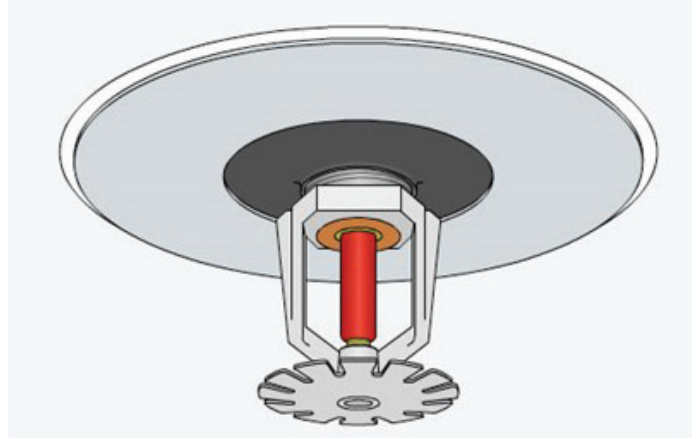
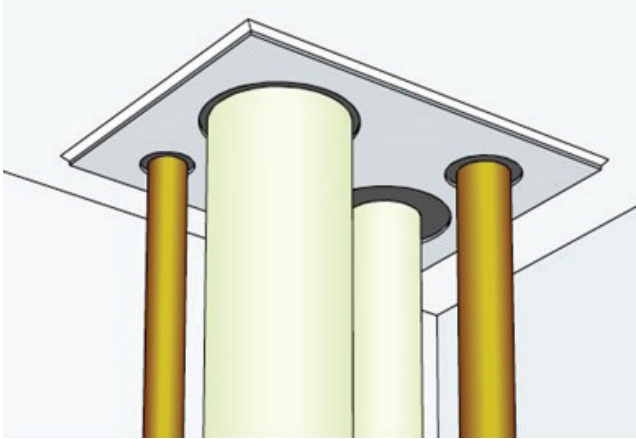
Interlocksystem

- > Elektromagnetiskt
- > Hygieniskt
- > Driftsäkert
- > Flexibelt
- > Underhållsfritt



CleanSeal™

- Hygienisk rörtätning för renrum



CleanSeal™

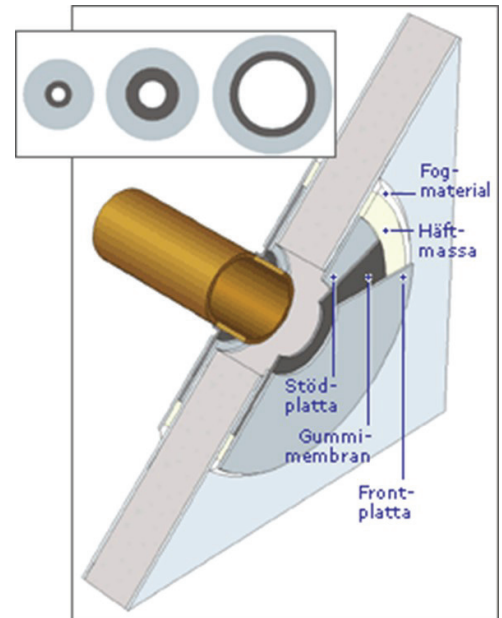
CleanSeal™ är en serie hygieniska rörtätningar utvecklade för renrum och andra utrymmen med höga hygieniska krav. De är patenterade i Danmark, Finland, Norge, Storbritannien, Sverige och Tyskland. Med CleanSeal™ får man helt täta och hygieniska genomföringar i väggar och tak.

CleanSeal™ tillverkas i syrafast, rostfritt stål med hög ytfinish. Det tätande gummimembranet tar effektivt upp vibrationer och tål höga temperaturer under t.ex. ångsterilisering av produkttrör.

CleanSeal™ monteras på röret och fästes enkelt med dubbelhäftande tejp mot vägg eller tak. Inga skruvar eller andra montagedetaljer är nödvändiga. Mellan CleanSeal™ och väggyta fogas sedan med lämpligt fogmaterial. Praktiskt, enkelt och hygieniskt!

CleanSeal™ finns som standard för ett stort antal rördimensioner samt i sprinklerutförande. Kan även tillverkas i andra dimensioner och för andra konstruktioner som kräver vägg- eller takgenomföringar. CleanSeal™ går även att få som delad version, för montage i efterhand.

Skiss ovan: CleanSeal™ i sprinklerapplikation – det flexibla gummimembranet klarar effektivt de tätningsproblem som annars är vanliga när det gäller tätning mellan tak och sprinkler. CleanSeal™ kan även eftermonteras på redan befintliga sprinkleranläggningar.



Hygienisk rörtätning

- > Tät och totalhygienisk
- > Enkel montering
- > Kompakt utförande
- > Patenterad

CleanPlus

- Det kompletta renrumssystemet

Clean
Plus®



CleanPass™



CleanCom™



CleanRail™

För att undvika skador på renrummet finns speciella påkörningsskydd, speciellt utvecklade för renrum. Dessa finns i olika utföranden beroende på placering och behov.

Påkörningsskydden är utförda i rostfritt och är utformade för enkel rengöring.

CleanPass™

Hygieniskt utformade genomräckningsskåp i rostfritt eller kompaktlaminat kan installeras för att underlätta transport av material eller produkt mellan olika produktionslokaler inom en anläggning.

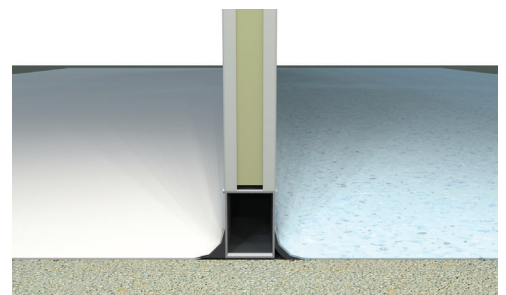
Genomräckningsskåpen kan utformas med antingen passiv eller aktiv ventilation (även med HEPA-filter).

Genomräckningsskåpen kan även försees med interlocksystemet CleanLock™ som förhindrar samtidig öppning av båda dörrarna. Interlocksystemet kan försees med en tidsfördröjning när det finns behov av uppreningstid. Skåpen kan även försees med mekanisk interlockfunktion.

CleanCom™

Hygieniskt utformade talmembran som möjliggör kommunikation mellan två slutna produktionslokaler.

Talmembranet består av en polyesterfolie monterad på ett rostfritt rör. Talmembranet kan monteras i fönster eller i en vägg.



CleanFloor™

Renrumsgolvet utförs av hygieniska, slitagetåliga och homogena plattmattor alternativt fogfria massagolv (typ epoxi). Golvet kulör och fabrikat anpassas efter kundens önskemål.

Variationer på ± 15 mm i golvet planhet kan tas upp med den teleskopiskt justerbara golvsockeln, tillverkad i varmförzinkad stålplåt. Mot golvsockeln ansluts hålkäl av önskad radie, normalt 25 mm.

Anslutningen mot golv kan även göras helt demonterbar på valda ställen. Detta gör det möjligt att demontera hela väggsektioner, exempelvis vid flyttning och transport av större utrustning.



CleanPlus

- Det kompletta renrumssystemet

Clean
Plus®



Ventilation

CleanPlus®-systemen anpassas till kundens krav avseende typ av rumsventilation, exempelvis konventionellt turbulent eller deplacerande. Alla vanligen förekommande tilluftsdon, HEPA-filter etc., kan installeras i CleanPlus®-systemet och anpassas efter kundens önskemål.

Vertikalt eller horisontellt laminära luftflöden och plenumkammare kan också erbjudas.

CleanFittings™

CleanFittings™ består av en serie inredning i rostfritt och kompaktlaminat, till exempel genomräkningsskåp, högskåp, väggskåp, underskåp, bänk, rullbord, hylla, stepover-bänk, förvaringsbox, diskbänk, skokrokar, skohylla, klädkrokar, sopsäckshållare och varierande typer av väggkrokar.

All inredning är hygieniskt utformad med släta och avrundade kanter för att passa ställda krav i renrum och underlätta rengöring. Inredningen innehåller inget organiskt material.



Service & Underhåll

Vid mindre skador och repor övermålas skadan med bättringsfärg som kan levereras vid behov. Vid större skador bör den skadade panelen ersättas. Varje panel i systemet är individuellt demonterbar.

Valbara tillbehör

Dörrar kan även fås som skjutdörrar eller rullportar samt med olika låssystem, kortläsare, dörrstängare och dörrautomatik.

Överluftsdon kan installeras i väggar eller i dörrar.

CleanPlus® -systemet kan utföras i strålnings-skyddat utförande.

Skanna QR-koden för mer information



Assemblin Ventilation AB

Cleanroom
Stenyxegatan 25A
Box 20034
213 76 Malmö

010 472 60 00
cleanroom@assemblin.se
assemblin.se

Assemblin

