



# ЦАХИЛГААН ҮҮСГҮҮРИЙН ВАГОНД ХОЛБОГДОХ ЗОРЧИГЧИЙН ВАГОНУУДЫГ УГСРАХ ТӨСӨЛ



2023 он

# ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ



- Зорчигчийн вагон депо нь 2023 оны байдлаар нийт 255 вагонтойгоор үйл ажиллагаа явуулж, Монгол улсын нутаг дэвсгэрт – 9, хөрш орнууд руу – 5, нийт 14 чиглэлд өөрийн 16 галт тэргийг аялуулж байна. Эдгээрээс:
  - УБ – Москва - 61-4440 загварын 15, 47Д/к загварын 30, нийт 45 вагон 3000V-ийн цахилгаан халаалтын системтэй;
  - 47Д/к загварын вагонуудын хөргөлтийн систем дийлэнх нь ажиллагаагүй, бохир усаа байгальд хаядаг;
  - УБ - Бээжин - 25G загварын 15 вагон 1000кВт дизель генератор бүхий Д30 загварын вагоноос цахилгаан тэжээл авч халаалт ба хөргөлтийн асуудлыг шийдвэрлэдэг, вакум бохирын системтэй.
  - РА-2 загварын төмөр замын автобус нь 54V-ийн хөргөлт - халаалт бүхий зохиомол агааржуулалт, вакум бохирын системтэй.
  - Бусад 229 вагон - хөргөлтийн тусгайлсан системгүй, халаалтыг хатуу түлшний нам даралтын зуухны тусламжтайгаар шийдвэрлэдэг, бохирыг шууд байгальд асгадаг.

## ТУЛГАМДАЖ БУЙ АСУУДАЛ



Доорх хүснэгтээс харахад бид 10 жилийн өмнөхөөс 40% цөөн зорчигчдод үйлчилж байна. Үүнд нөлөөлсөн томоохон нөхцөлүүд нь авто замын хөгжил, зорчигчийн вагоны ая тухгүй байдал юм.

Үзүүлэлт	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Зорчигчид, мянган хүн	3,759.68	3,305.8	2,794.7	2,645.52	2,630.3	2,572.46	2,948	1,965.75	353.94	2,397.9

Нийт зорчигчийн вагоны:

70% хөргөлт, агааржуулалтын систем ажиллагаагүй

71% ашиглалтын хугацаа дууссан

84% вакуум 00 байхгүй

## ТУЛГАМДАЖ БУЙ АСУУДАЛ



- Паркийн нийт вагоны 83,3%-ийг хүйтний улиралд буюу нийтдээ 8 сарын турш нүүрсээр галлаж жилд дунджаар 10,000тн түүхий нүүрсийг шатаадаг.
- Тус вагон депогийн паркад хоногт дунджаар 40 вагон жижүүртэй хонодог бөгөөд эдгээр вагонуудын галлагааны зуухны яндангаас гарсан утаа тортгууд нь ойр орчмын хорооллуудын болон нийслэлийн төвийн бүсийн агаарын чанарыг үлэмж хэмжээгээр доройтуулдаг тул оршин суугчдаас удаа дараа гомдол, шаардлага ирсээр байна.
- Нүүрсэн галлагаа нь утаа тортог ихтэй, вагоны үйлчлэгчээс өндөр ур чадвар, дадлага туршлага, нягт нямбай ажиллагаа шаарддагийн зэрэгцээ үнс нурам нь гал түймрийн эрсдэлтэй, харин угаарын хий алдсан тохиолдолд олон арван хүний амь насыг ч хохироох аюултай юм.
- Дулааны улиралд эдгээр вагонуудад хөргөлтийн идэвхтэй систем байхгүйн улмаас маш халуун, бүгчим болдгийн зэрэгцээ удаан зогсолттой өртөө зөрлөгүүдэд дотор агаарын температур  $+40^{\circ}\text{C}$ -аас давах тохиолдол элбэг байдаг.

# Зорчигчдийн хэрэгцээ шаардлагын судалгаа-2023-06

## сарын байдлаар



Д/д	Зорчигчдийн хүсэлт	Хувь
1	Утас цэнэглэх залгуур, USB	29.6%
2	Агааржуулалт, айркондишн	15.8%
3	Wi-Fi, интернэт	13%
4	Орчин үеийн тохилог вагонтой болох	18.6%
5	Бие засах газраа эко болгож байнга онгорхой явуулах	10%

## ТӨСЛИЙН ЗОРИЛГО



1. Алдагдал бууруулж, ашигтай ажиллах
2. Цахилгаан үүсгүүрийн вагон худалдан авах
3. Гадаад зах зээлээс зорчигчийн 15 вагоны кузовыг явах анги, авто тоормос, ниших татах байгууламжийн хамт худалдан авч цахилгаан үүсгүүрийн вагонд холбогдон цахилгаан эрчим хүчээр хангагдахаар угсрах;
4. Зорчигчийн вагоны хөргөлтийн систем, халаалт зэргийг цахилгаан эрчим хүчээр шийдэх;
5. Зорчигчийн вагоны ариун цэврийн байгууламжийг байгальд ээлтэй технологиор шийдэх;

# ТӨСЛИЙГ БОЛОВСРУУЛАХАД БАРИМТАЛСАН ЗАРЧИМ



1. Угсрах болон засварлахад хялбар байх
2. Өртөг хямд байх
3. Минималист хэв загвар

## ТӨСЛИЙН ХҮРЭХ ҮР ДҮН



- Зорчигч тээврийн үйлчилгээг ашигтай ажиллуулах.
- Зорчигчийн вагоны халаалт, хөргөлт агааржуулалт, хэрэглээний цахилгаан хангамжийн асуудал бүрэн шийдвэрлэгдсэнээр хүйтэн ба халууны аль ч улиралд зорчигчид зорчих ая тухтай орчин бүрдэж, ажилтнуудын ажлын нөхцөл сайжирч, ачаалал буурснаар үйлчилгээнд илүү анхаарал тавих боломж бүрдэн, зорчигч үйлчилгээний чанар сайжирна.
- Зорчигчийн вагон депог 2030 он хүртэл хөгжүүлэх стратеги төлөвлөгөөнд тусгасан “Зорчигчийн вагоны засвар, техникийн үзлэг үйлчилгээг олон улсын стандартын шаардлагад нийцүүлж, чадамжийг вагон угсралтын түвшинд хүргэх” гэсэн зорилт хангагдаж, хөгжлийн шинэ шатанд дэвшин орно.





# ТЕХНИКИЙН ШИЙДЛҮҮД

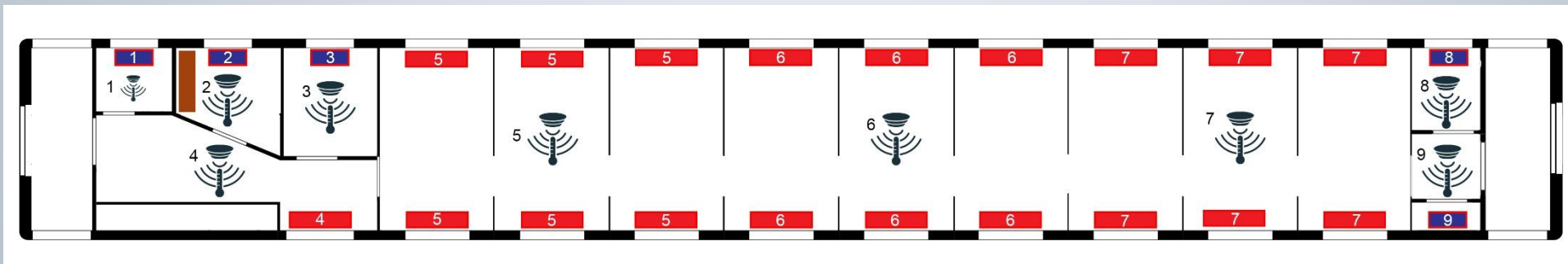
# Халаалтын системийн шийдэл



Зорчигчийн вагонууд нь бүрэн автоматжуулсан ажиллагаа, удирдлагатай цахилгаан халаалттай байна. Үүнд:

1кВт хүчин чадалтай-19

0,6кВт хүчин чадалтай-5

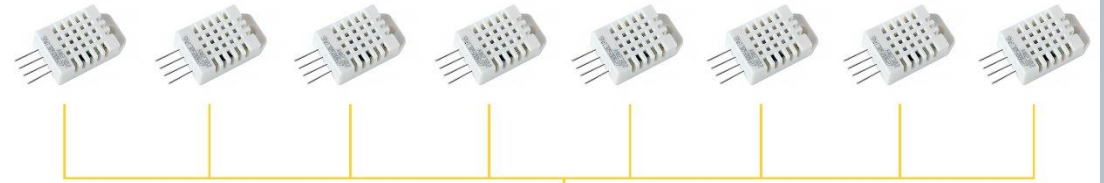


# Халаалтын системийн удирдлага шийдэл



Үйлчлэгч халаалтын системийг унтраах, асаах, шаардлагатай температурыг тохируулах боломжтой.

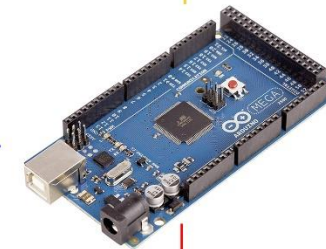
DTH-22 Temperature and Humidity sensor



GTD-KNX Touch screen temperature control panel



- ① Decrease-key. ② Increase-key. ③ Power button.
- ④ Wind speed key. ⑤ Timing key. ⑥ Mode key.



Arduino Mega-2560  
54 Digital pins  
16 Analog pins



8 Channel DC 5V relay module

Legrand power contactor CX3



## Хөргөлт, агааржуулалтын системийн шийдэл



БНХАУ-ын “Guangzhou Jingyi Automobile Air Conditioner” ХХК-ийн 25G, 25Т төрлийн вагонд зориулан зохион бүтээсэн KLD-40 серийн хөргөлт, агааржуулалтын систем

Д/д	Техникийн үзүүлэлт	
1	Model Number	KLD-40
2	Хөргөлтийн хүчин чадал	35кВт
3	Жин	800кг
4	Хэмжээ	2800x2280x650
5	Power input	18кВт



# Вакуум бохирын системийн шийдэл



“Suzhou East Railway” ХХК-ийн зорчигчийн вагонд зориулан зохион бүтээсэн вакуум ариун цэврийн байгуулж

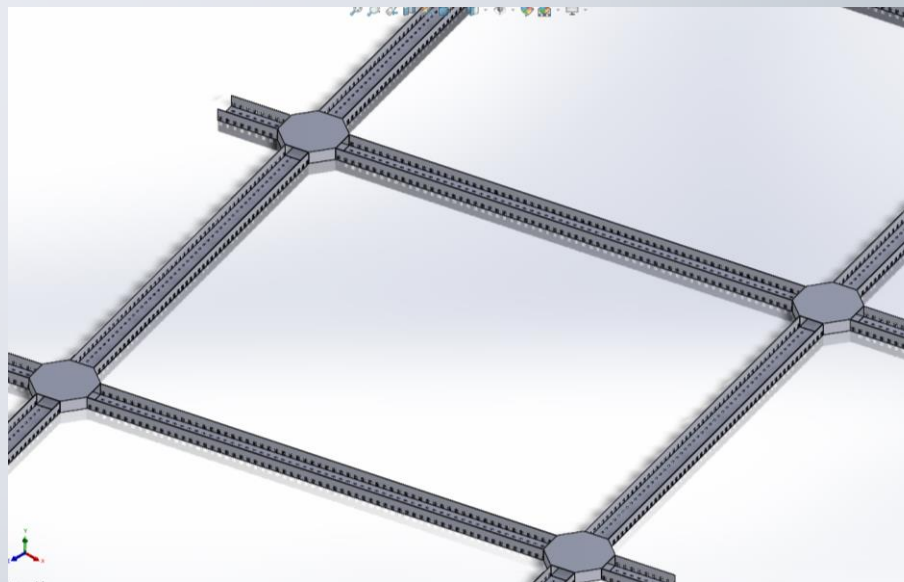
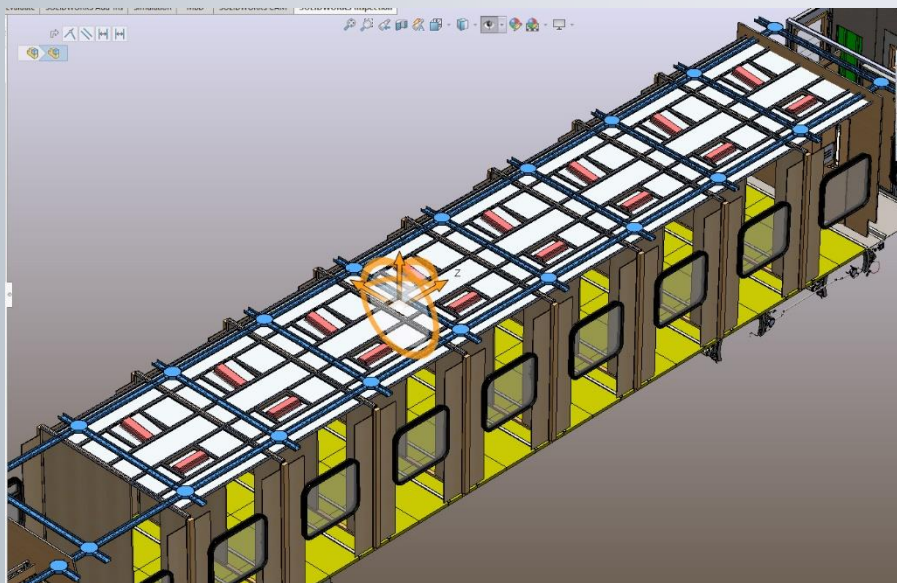
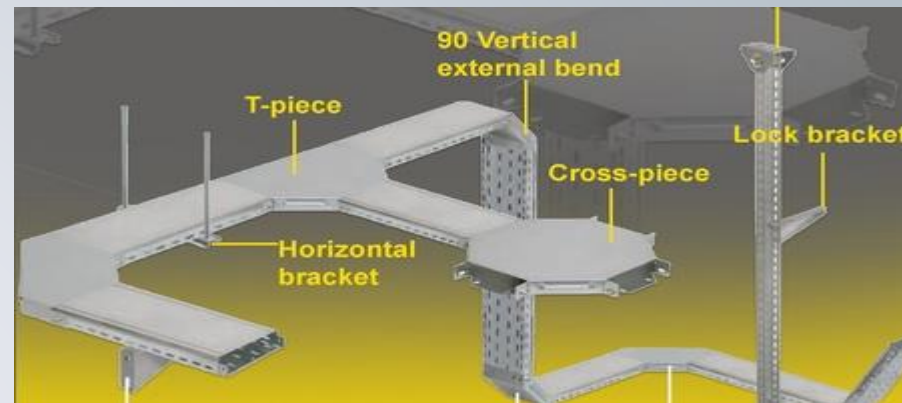


# Вагон доторх цахилгаан түгээлтийн системийн шийдэл



Вагоны дотор таазны дээгүүр 2 жигүүрээр явна

1. Угсрахад хялбар
2. Хөргөлт, агаар сэлгэлт өндөр
3. Засвар үйлчилгээ хийхэд хялбар

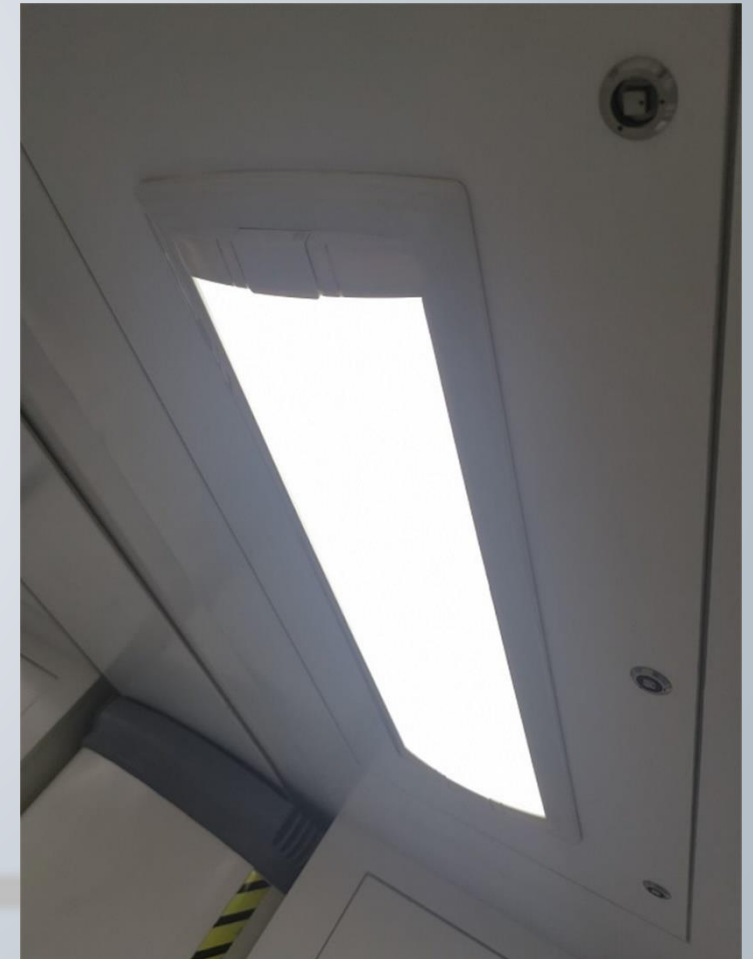
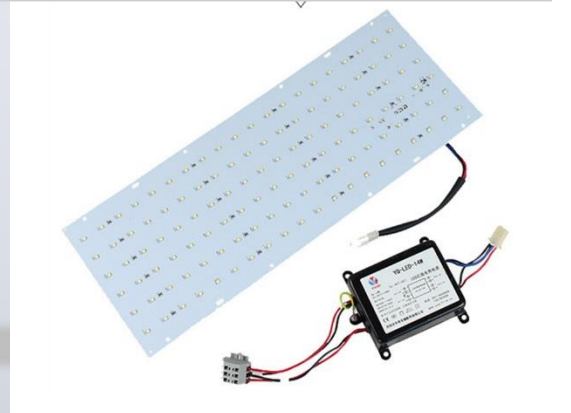
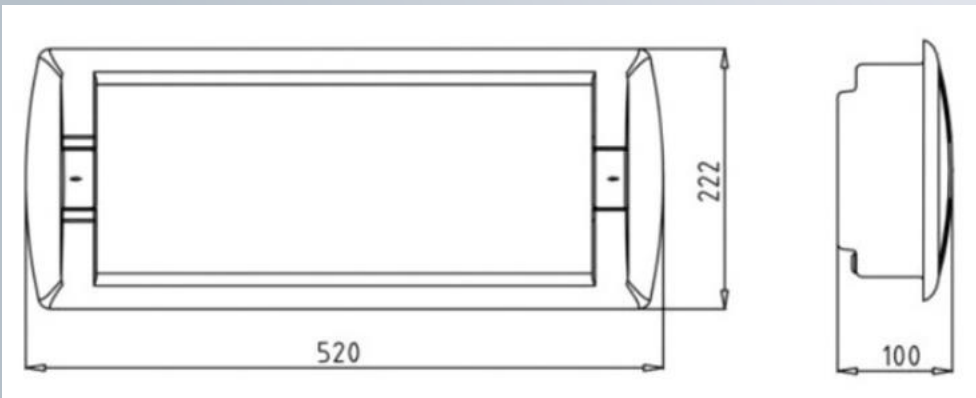


# Гэрэлтүүлгийн системийн шийдэл



БНХАУ-ын зах зээлээс бэлэн вагонд зориулагдсан гэрлийг худалдан авч суурилуулна

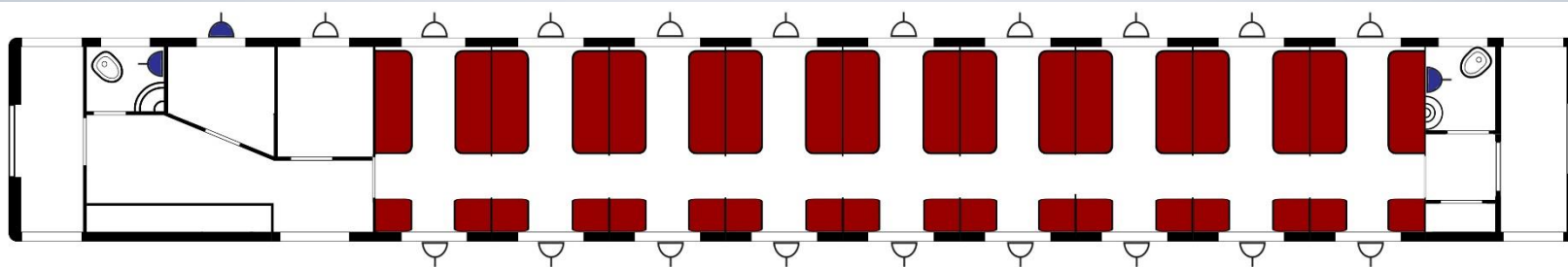
Input voltage	DC110V
Working voltage	DC110V
Power	12/2E LED
Current	0.75A
Light intensity	≥118cd ≥36cd
Working temperature	-40°C ~ +70°C
DIN EN50126:2000	517×220×87mm



## Хэрэглэгчийг цахилгаанаар хангах шийдэл



Legrand-617449 маркийн розеткийг ширээ тус бүрийн доор байршуулна.  
Нэмэлтээр USB Type-A, USB Type-C оруултуудыг дэмжинэ



△ 2 оролттой универсал розетка (USB Type-A+Type-C) Legrand-CAT. N° 617449 86 x 146 x 9.5 mm



Диф.автомат 32А 300mA (Legrand DX3 32A Type AC  
300mA) Legrand-CAT-411027



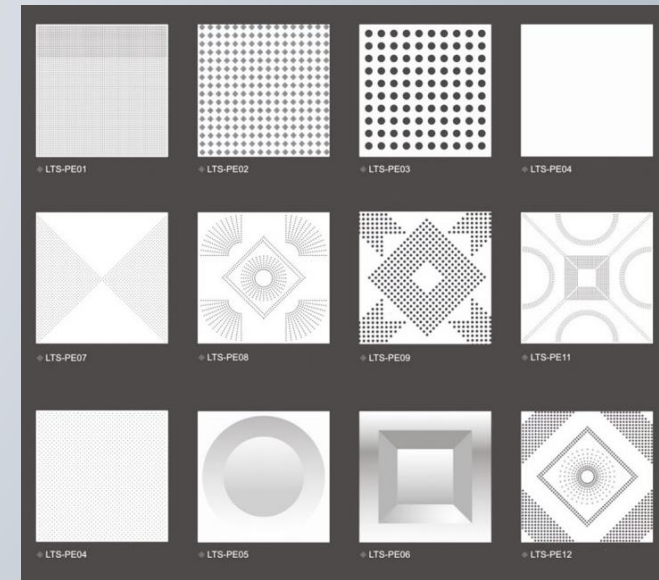
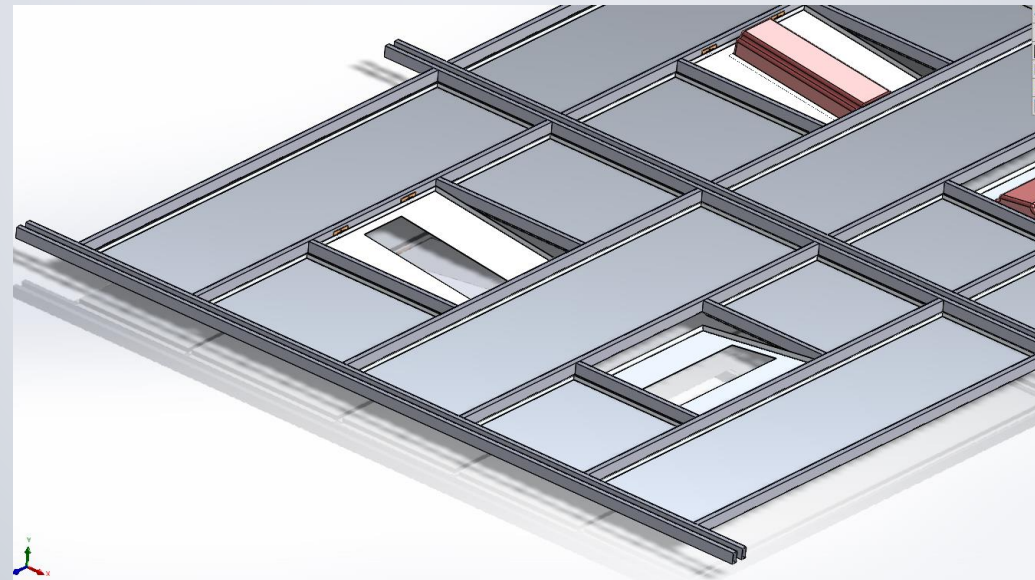
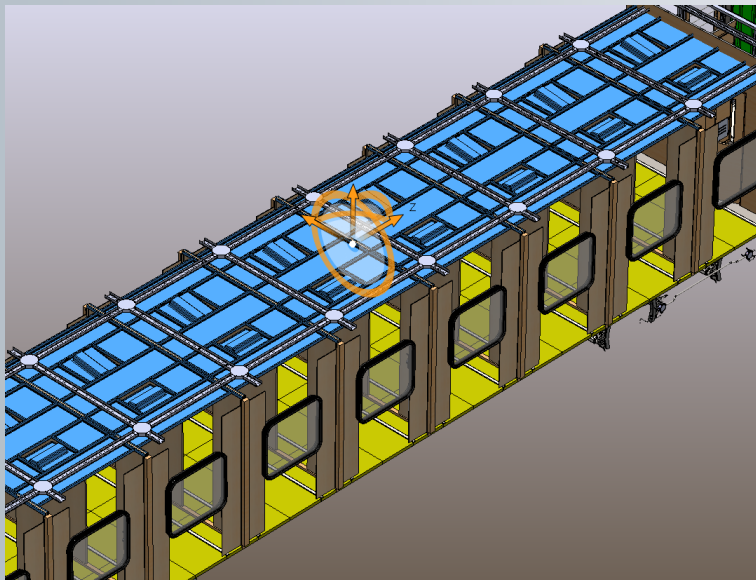


# Дотор таазны шийдэл



Хөнгөн цагаан листээр өөрсдөө хийнэ

1. Хөнгөн
2. Бат бөх
3. Үзэмжтэй
4. Ашиглалтын хугацаа өндөр
5. Хүссэн загвар хийц, хэмжээгээр цоолж дизайн гаргах боломж

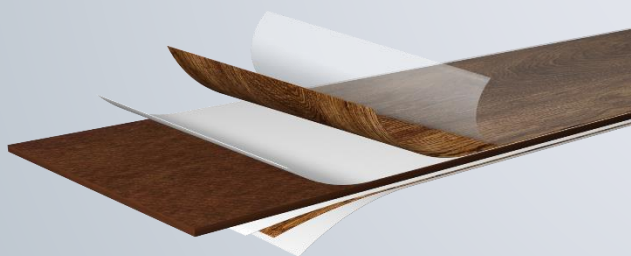
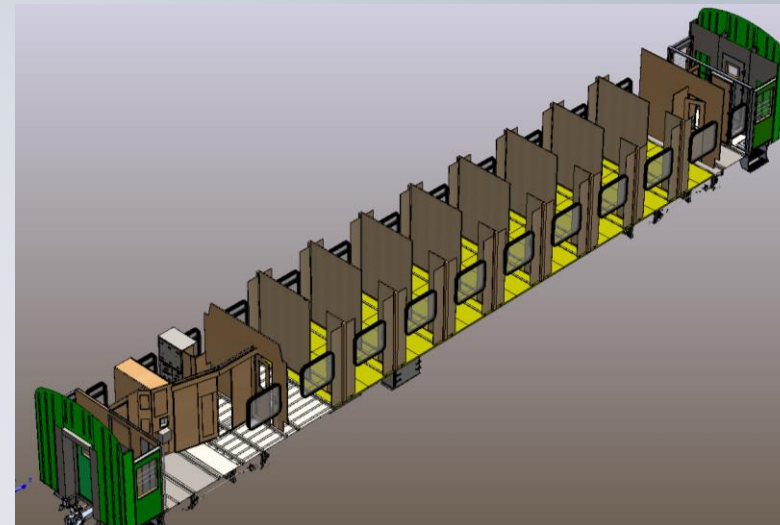


# Дотор хананы шийдэл



HPL пластикаар дотор хана хийгдэнэ

1. Галд тэсвэртэй
2. Чийгэнд тэсвэртэй
3. Ашиглалтын хугацаа өндөр
4. Хэт ягаан туяанд нөлөө авахгүй (гандахгүй)
5. Температурын огцом уналт, өсөлтөд нөлөө авахгүй
6. Цэвэрлэгээний бодисод нөлөө авахгүй



# HPL пластикийн хэрэглээ



Exterior Wall Cladding



Outdoor Furniture



# HPL пластикийн хэрэглээ



## PRODUCT RECOMMEND

Scratch Resistant



For Office Furniture

Various Colors



For Locker

Resistance To Corrosion



For Laboratory Worktop

Anti-ultraviolet



For Exterior Cladding Wall

Fireproof And Environment Protection



For Interior Cladding Wall

Fireproof And Moistureproof



For Kitchen Cabinet

Easy To Clean



For Toilet Partition

Comfortable Decorative Effect



For Hotel

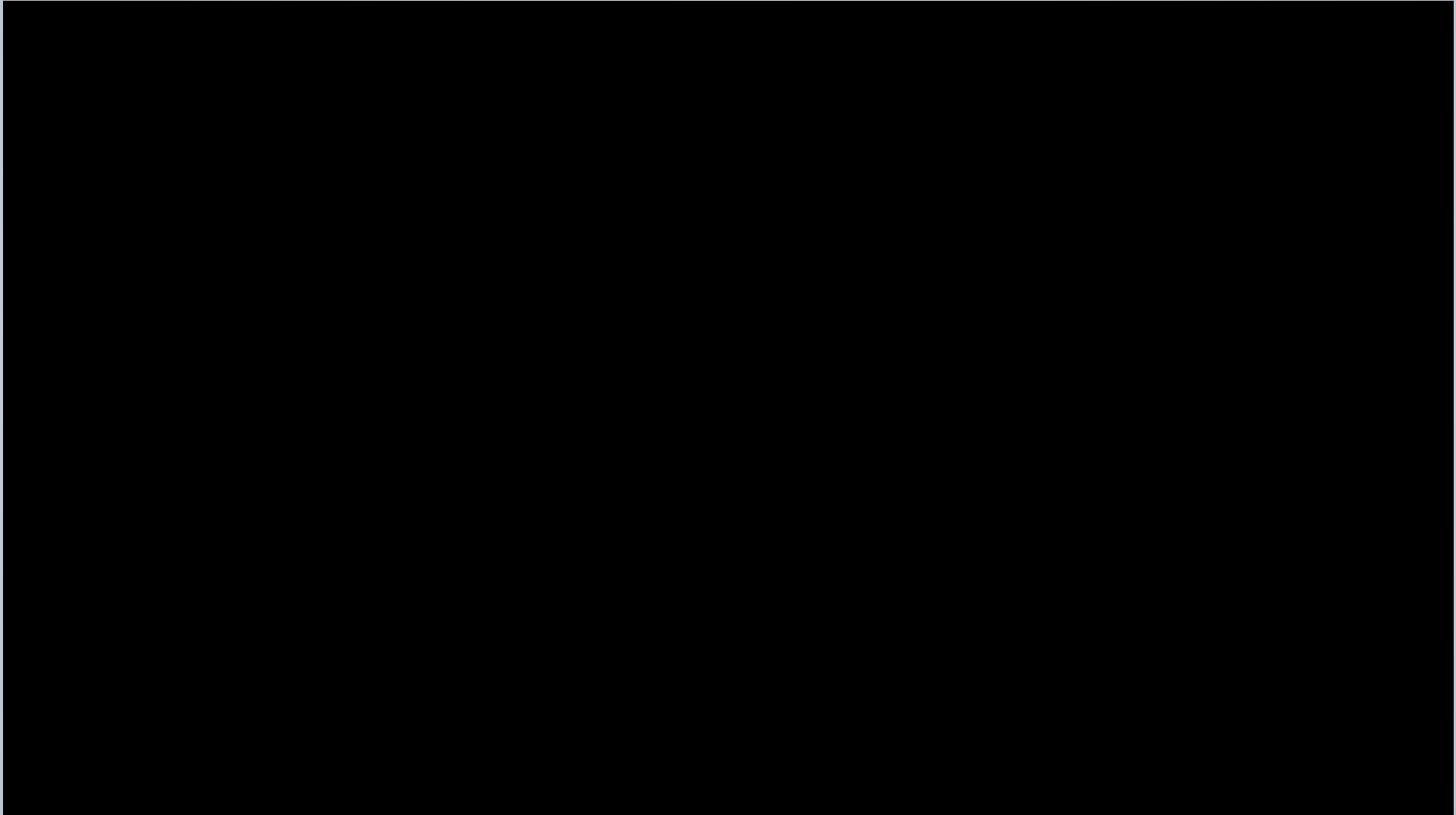
Anti-bacterial



For Hospital System

HPLC пластикийн хэрэглээ

/бичлэг/



## Дотор хана, шал таазны дулаалгын шийдэл



“Пирамид Интасри” ХХК-ийн үйлдвэрлэж буй NF боард

- БАТ БЭХ
- ХЭРЭГЛЭХЭД ХЯЛБАР, ХӨНГӨН
- ДУУ ЧИМЭЭ ТУСГААРЛАНА
- ГАЛААС ХАМГААЛАХ ОНЦГОЙ ШИЙДЭЛ
- ДУЛААНЫ МАШ САЙН ТУСГААРЛАГЧ
- ХЭРЭГЛЭХ ЯВЦАД ХАРШИЛ ӨГӨХГҮЙ
- БАЙГАЛЬ ОРЧИНД ХОР НӨЛӨӨГҮЙ
- ХҮССЭН ЗУЗААНААРАА ЗҮСҮҮЛЭН АВАХ БОЛОМЖТОЙ



Дотор хана, шал таазны дулаалгын шийдэл  
/бичлэг/



ЭНЭХҮҮ ТҮРШИЛТЫГ ЗОРИУЛАЛТЫН БҮС ОРЧИНОД ДАГАН ДУУРАЙХ, ТҮРШИХЫГ ХОРИГЛОНО!

# Вагон хоорондын 380В-ийн 3 фазын цахилгаан холбогчоор тоноглох



Техникийн үндсэн үзүүлэлтүүд:

Чичиргээ: чичирхийллийн давтамж (1-40) Гц,  
чичиргээний далайц 0.75 мм

Хүчдэлийг тэсвэрлэх чадвар: AC 50Hz 3000V

Ажиллах хүчдэл: DC 750V / AC 500V

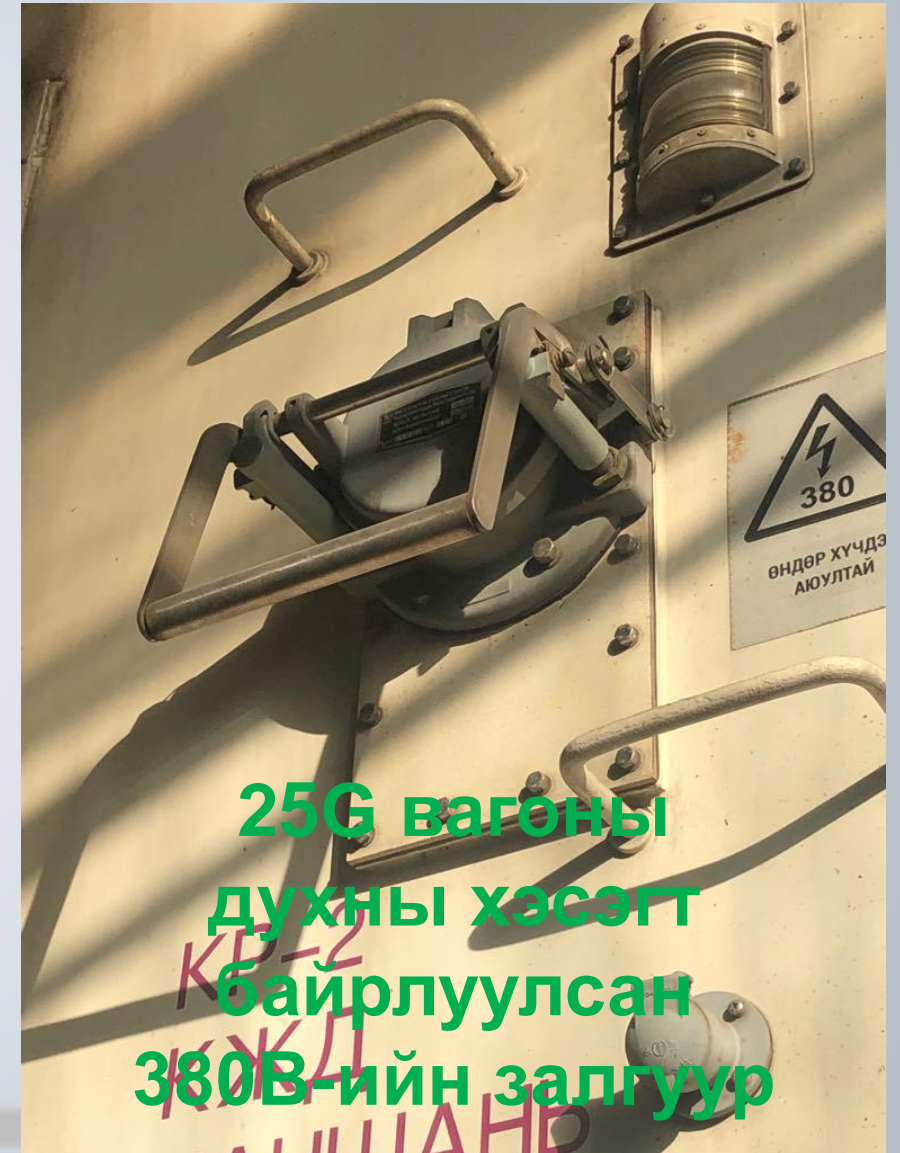
Ажиллах гүйдэл: 670A / 425A

Тусгаарлагчийн эсэргүүцэл  $\geq 1000\text{M}\Omega$

Хэрэглэх нөхцөл:

Орчны дулаан хэм:  $-50^{\circ}\text{C}$ - $+60^{\circ}\text{C}$

Харьцангуй чийгшил:  $93 + 2 - 3\%$ , ( $40^{\circ}\text{C}$  дээш)





# НЭГЖ ЗОРЧИГЧИЙН ВАГОНЫГ УГСРАХ ЗАРДАЛ



	Зардлын зүйл	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Нэгжийн үнэ (төгрөг)	Нийт үнэ (төгрөг)
1	Халаалт	КОМ	1	29,470,000	29,470,000
2	Цахилгаан хуваарилах самбар, дагалдах хэрэгсэл, холболтууд	КОМ	1	15,000,000	15,000,000
3	Магистрал шугам, 1x240мм <sup>2</sup>	М	200	60,000	12,000,000
4	Вагон хоорондын 380В-ийн холболт	Ш	4	10,000,000	40,000,000
5	Хөргөлт, агааржуулалтын систем	КОМ	1	400,000,000	400,000,000
6	Вакуум ариун цэврийн байгууламж	КОМ	1	300,000,000	300,000,000
7	Хэрэглэгчийг цахилгаанаар хангах (розетка)	КОМ	1	8,500,000	8,500,000
8	Гэрэлтүүлгийн систем	КОМ	1	30'000'000	30'000'000
9	Дотор тааз (0,8мм-1х2-35) (20х40х2цагаан-240мм) (ксс)	КОМ	1	15'000'000	15'000'000
10	Ор, орны түшлэг, ширээ				
11	Цалин хөлс, бусад зардал	КОМ	1	200'000'000	200'000'000
12	Усан хангамжийн систем	КОМ	1	20'000'000	20'000'000
13	Галын дохиоллын систем	КОМ		5,000,000	5,000,000
14	Дотор хана (18-25,11-10)	КОМ	1	45,000,000	45,000,000
15	Дотор хана, таазны дулаалга	КОМ	1	20'000'000	20'000'000
16	Кузов (2018 онд 750сая байсан)	КОМ	1	1,000,000,000	1,000,000,000
17	Явах анги (2018 онд 550сая байсан)	КОМ	1	850,000,000	850,000,000
<b>Нийт</b>					<b>2'939'970'000</b>

# ЗОРЧИГЧИЙН ВАГОН ДЕПО



**THANKS FOR YOUR TIME**

# Best contactor brand



google.com/search?q=best+contactor+brand&oq=best+contactor+brand&gs\_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIICAEQABgWGB7SAQkxNjEwMWowajeoAgCwAgA&sourceid=chrome&ie=UTF-8

Google

best contactor brand


Зураг Дэлгүүр хэсэх Видео Шинэ мэдээ Ном Газрын зураг Нислэгүүд Санхүү

Бүх шүүлтүүр Багаж хэрэгсэл SafeSearch

Ойролцоогоор 5,020,000 илэрц (0.29 секунд)

### Best Contactor Brands in the World

- Legrand ...
- Lovato ...
- LS ...
- Mitsubishi ...
- Rockwell – Allen Bradley ...
- Sassin ...
- Schneider Electric ...
- Siemens. With SIRIUS you will discover the most comprehensive portfolio available on the market for switching any application.



Дэлгэрэнгүй зүйлс...

[electricalterminology.com](https://www.electricalterminology.com/contactor-brands)  
https://www.electricalterminology.com/contactor-brands

### Contactor Brands: Best Contactor Manufacturers in the World

Онцолсон хэсэгчлэлүүдийн тухай Санал хүсэлт

### Холбоотой асуултууд

- What brand are electrical contactors?
- How do I choose a contactor?
- What is the most common type of contactor?
- Are all contactors the same?

Санал хүсэлт өгөх

findthisbest.com  
https://www.findthisbest.com

Type here to search

52°F Mostly cloudy 11:01 AM 8/22/2023