



دەربارەى كۆمپانىيەى تاوەرلاند

002  
003  
004  
005

## دەربارەى كۆمپانىيەى تاوەرلاند

كۆمپانىيەى تاوەرلاند لە ساڵى ۲۰۲۱ وە بە ئەزموونى پيشەيى و چالاكيى بوارى بيناسازى دەستى بە چالاكيى كردوو. ئيمە پابەندىن بە بەرھەمھېنان و جيھە جيكردى سەقى كۆنكرىتى نەوہى نوئ و دروستكردى بەنداو و پردى كۆنكرىتى سەرتربە شىوازى مۆديرن و سەردەمى.

لە كۆمپانىيەى تاوەرلاند باشتىن كەرەستەى خاوى كۆنكرىت بەكاردەھيىن و بەرھەمەكانمان بە كوالىتى بەرزو ستانداردى جيھانى لە بوارى بيناسازىدا ناسراون. تيمەكەمان پيكرهاتووہ لە ئەندازىار و پسپۆر و كرىكارى بەئەزموون، كە گرنكى بە وردىنى لە جيھە جيكردى و بەكارھيىنانى تەكنەلۆژىيەى سەردەم و پابەندبوون بە بنەماكانى سەلامەتى دەدەن، ئيمەش پرۆژەكانتان بە باشتىن شىوہ ئەنجام دەدەين.

لە تاوەرلاند، ئيمە پابەندىن بە پيشكەشكردى خزمەتگوزارىيەكى ناوازە و پشتگىرييەكى بەھيىزبۆ كپارەكانمان. ئيمە كاريگەرتىن شىواز و تەكنەلۆژىيەى ھەلدەبژيىرەن بۆ باشتىكردى كارايى و خپرايى لە جيھە جيكردى پرۆژەكانى بيناسازىدا.

بە پەيوەندى كردن بە تيمەكەمانوہ دەتوانن باسى پرۆژە تاييەتەكانتان بكەن و لە ھەموو قۇناغەكانى جيھە جيكردىيان لەگەتەن دەيىن. لەگەل تاوەرلاند ئەزموونى باشتىن كوالىتى و شارەزايى لە پيشەسازى بيناسازىدا بكەن.

07731298080

07731398080

كۆمپانىيەى تاوەرلاند:

سليمانى، بازنەى مەليك مەحمود، خوار  
خەستەخانەى فارووق، ماكو مۇل قاتى دوو

www.towerlandco.com



سازمان ثبت اسناد و مالک کتور  
قوه قضائیه

**کواهی نامه ثبت اختراع**

۹۲/الف- ۰۰۲۸۵۲

مشخصات مالک: منصور علی آبادی فراهانی، شماره ملی: ۰۰۵۸۹۶۸۱۳۵۶، نشانی: استان مرکزی - اراک - خیابان جهردم - ۲۰ متری چهار-کدهبیستی - طبقه اول - کد پستی: ۳۸۱۷۷۳۸۴۷۱، تابعیت جمهوری اسلامی ایران

مشخصات مخترع: منصور علی آبادی فراهانی، شماره ملی: ۰۰۵۸۹۶۸۱۳۵۶، نشانی: استان مرکزی - اراک - خیابان جهردم - ۲۰ متری چهار-کدهبیستی - طبقه اول - کد پستی: ۳۸۱۷۷۳۸۴۷۱، تابعیت جمهوری اسلامی ایران

موضوع اختراع: سقف بتنی با تیرچه های متعامد پاشنه دار شامل اجزای پرکننده دائمی و فرایند اجرا (تکمیلی اختراع به شماره ثبت ۸۷۶۷۹)

میتزیدگی بین المللی: E04G 11/00; E02D 5/00

تقن تقدم: کل ثبت

نمونه و کپی اظهارنامه اصلی: کل ثبت

تذات چاپ: ۱۴ سال از تاریخ	نمونه و کپی ثبت اظهارنامه: کل ثبت	نمونه و کپی ثبت اختراع: کل ثبت
۱۳۹۶/۰۵/۲۷ - ۱۳۹۶/۰۵/۲۷	۱۳۹۶/۰۵/۲۷ - ۱۳۹۶/۰۵/۲۷	۱۳۹۶/۰۵/۲۷ - ۱۳۹۶/۰۵/۲۷

مدت پاكيت اختراع: ۲۰ سال از تاريخ تصويب اظهارنامه مي باشد منوط به اينكه الساط مسايلانه اختراع در مواعد مقرر توسط متقاضی پرداخت شود

خواهني پروانامه ي توآماركردني داهيآنه

خواهني پروانامه ي توآماري براند

سازمان ثبت اسناد و مالک کتور  
قوه قضائیه

**کواهی نامه ثبت علامت**

۹۲/الف- ۰۰۲۸۵۲

مشخصات مالک: منصور علی آبادی فراهانی، شماره ملی: ۰۰۵۸۹۶۸۱۳۵۶، نشانی: استان مرکزی - اراک - خیابان جهردم - ۲۰ متری چهار-کدهبیستی - طبقه اول - کد پستی: ۳۸۱۷۷۳۸۴۷۱، تابعیت جمهوری اسلامی ایران

ايزار علامت تآمارك تصوير شامل ۹ عدد مربع طوسی رنگ كه با زاويه ۴۵ درجه و بصورت لوزی كتار هم و بالاصاله مساوی از هم قرار گرفته و در چهار طرف آنها نیز چهار نیشی قرار دارد و زیر آن كلمات **Intell Deck** به لاتین ب (انگلیسی) ظاهر گواهی ثبت

کالاه و خدمات و خدمات دیگر: طبقه ۱۹: بلكه سفلی پلك استایرن، بلكه های پیش ساخته از بتن سبك هوادار، قطعات پیش ساخته از بتن سبك هوادار، بلكه های ساختمانی، بلكه جویاری سبك، طبقه ۳۵: سادوات، طبقه ۳۴: طراحی و ساخته طراحی ساختمان.

تقن تقدم: کل ثبت

نمونه و کپی اظهارنامه اصلی: کل ثبت

تذات اظهار: ده سال از تاریخ	نمونه و کپی ثبت اظهارنامه: کل ثبت	نمونه و کپی ثبت علامت: کل ثبت
۱۳۹۶/۰۵/۲۷ - ۱۳۹۶/۰۵/۲۷	۱۳۹۶/۰۵/۲۷ - ۱۳۹۶/۰۵/۲۷	۱۳۹۶/۰۵/۲۷ - ۱۳۹۶/۰۵/۲۷

مدت پاكيت علامت: ۱۰ سال از تاريخ تصويب اظهارنامه مي باشد منوط به اينكه الساط مسايلانه علامت در مواعد مقرر توسط متقاضی پرداخت شود

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت راه و ترابری  
مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

شماره: ۱۳۹۵-۱۳۹۷-۹۶  
تاریخ: ۱۳۹۷/۰۶/۰۹

کارت ثبت اختراع  
نوع اختراع: **مهندسی**  
شماره ثبت اختراع: **۹۶۱۲۱۸**

جناب آقای مهرداد اباسی  
رئیس محترم اداره ثبت اختراع

با سلام و احترام

بازگشت به نامه شماره ۵۵۰-۲۰-۷۴۰۰۰۳۰ مورخ ۱۳۹۵/۰۶/۲۸ در خصوص مورد ادعایی آقای منصور علی آبادی فراخوانی تحت عنوان "تال قارچی آسان و بلوک پلی استایرن اصلاح شده" به استحضار می‌رساند:

نوآوری، تازگی در سطح دنیا، کام‌انگاری و قابلیت کاربرد صنعتی دارد.

محمود صفارزاده  
معاون تحقیقات و فناوری  
مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی  
کد پستی: ۱۴۶۳۱۷۱۵  
شماره تماس: ۱۳۱۶-۱۹۶

تاریخ: در برگه شرح اختراع، تاریخ ثبت اختراع و مشخصات فنی، شماره اختراع: ۸۸۵۳۴۱۱۱  
محل ثبت اختراع: تهران، کد پستی: ۱۴۶۳۱۷۱۵

www.birc.ac.ir

(3) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)  
(7) World Intellectual Property Organization  
(4) International Publication Date: 17 June 2021 (17.06.2021)

(2) International Patent Classification: E04B 204 (2006.01)

(1) International Application Number: PCT/IR2020/03098

(2) International Filing Date: 16 April 2020 (16.04.2020)

(3) Filing Language: English

(4) Publication Language: English

(5) Priority Date: 08 December 2019 (08.12.2019) IR 13980146000082107

(6) Priority Date: 10 December 2019 (10.12.2019) IR 13980146000082107

(7) Inventor and Applicant: AMARABADI FARABAKI, Mansour (IR); Ust. IR; Floor 8, Shahr-e Qadisiyeh St., Shahr-e Qadisiyeh St., Mahanad Province, Arah, 381389137 (IR)

(8) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EG, ES, FI, GB, GR, GT, HK, HU, IL, IN, JP, KE, KG, KH, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LV, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, SA, SC, SD, SE, SG, SI, SK, SL, ST, SV, TH, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, VE, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SS, ST, SZ, TZ, UG, UZ, VN, ZM, ZW

(9) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): AR, BR, CA, GM, KE, LU, LI, NL, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, SA, SC, SD, SE, SG, SI, SK, SL, ST, SV, TH, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, VE, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW

(10) Title: TIGI-FLAT TWO-STAGE HEATED WAFFLE CEILING

(11) Abstract: A flat one-stage heated waffle ceiling and a method of constructing the ceiling are provided. The ceiling includes two blocks (102), upper blocks (104), lower reinforcement (103) support reinforcement (105) and spacers (100). The lower blocks (102) are arranged in a designated location and placed at appropriate distances using the spacers (100). The spacers (100) should be used to create the appropriate distance between the lower blocks (102). The lower reinforcement (103) is placed at a distance between the lower blocks (102) and to provide minimum structural concrete cover on the lower blocks (102). The upper blocks (104), which form the top surface of the ceiling, are placed on top of the lower blocks (102), and the spacers (100) are maintained by the spacers (100).

WO 2021/116779 A1

[Continued on next page]

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت راه و ترابری  
مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

شماره: ۱۳۹۵-۱۳۹۷-۹۶  
تاریخ: ۱۳۹۷/۰۶/۰۹

کارت ثبت اختراع  
نوع اختراع: **مهندسی**  
شماره ثبت اختراع: **۹۶۱۲۱۸**

جناب آقای مهرداد اباسی  
رئیس محترم اداره ثبت اختراع

با سلام و احترام

بازگشت به نامه شماره ۵۵۰-۲۰-۷۴۰۰۰۳۰ مورخ ۱۳۹۵/۰۶/۲۸ در خصوص مورد ادعایی آقای منصور علی آبادی فراخوانی تحت عنوان "تال قارچی آسان و بلوک پلی استایرن اصلاح شده" به استحضار می‌رساند:

نوآوری، تازگی در سطح دنیا، کام‌انگاری و قابلیت کاربرد صنعتی دارد.

محمود صفارزاده  
معاون تحقیقات و فناوری  
مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی  
کد پستی: ۱۴۶۳۱۷۱۵  
شماره تماس: ۱۳۱۶-۱۹۶

تاریخ: در برگه شرح اختراع، تاریخ ثبت اختراع و مشخصات فنی، شماره اختراع: ۸۸۵۳۴۱۱۱  
محل ثبت اختراع: تهران، کد پستی: ۱۴۶۳۱۷۱۵

www.birc.ac.ir

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت راه و ترابری  
مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

شماره: ۱۳۹۵-۱۳۹۷-۹۶  
تاریخ: ۱۳۹۷/۰۶/۰۹

کارت ثبت اختراع  
نوع اختراع: **مهندسی**  
شماره ثبت اختراع: **۹۶۱۲۱۸**

جناب آقای مهرداد اباسی  
رئیس محترم اداره ثبت اختراع

با سلام و احترام

بازگشت به نامه شماره ۵۵۰-۲۰-۷۴۰۰۰۳۰ مورخ ۱۳۹۵/۰۶/۲۸ در خصوص مورد ادعایی آقای منصور علی آبادی فراخوانی تحت عنوان "تال قارچی آسان و بلوک پلی استایرن اصلاح شده" به استحضار می‌رساند:

نوآوری، تازگی در سطح دنیا، کام‌انگاری و قابلیت کاربرد صنعتی دارد.

محمود صفارزاده  
معاون تحقیقات و فناوری  
مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی  
کد پستی: ۱۴۶۳۱۷۱۵  
شماره تماس: ۱۳۱۶-۱۹۶

تاریخ: در برگه شرح اختراع، تاریخ ثبت اختراع و مشخصات فنی، شماره اختراع: ۸۸۵۳۴۱۱۱  
محل ثبت اختراع: تهران، کد پستی: ۱۴۶۳۱۷۱۵

www.birc.ac.ir

(3) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)  
(7) World Intellectual Property Organization  
(4) International Publication Date: 17 June 2021 (17.06.2021)

(2) International Patent Classification: E04B 204 (2006.01)

(1) International Application Number: PCT/IR2020/03098

(2) International Filing Date: 16 April 2020 (16.04.2020)

(3) Filing Language: English

(4) Publication Language: English

(5) Priority Date: 08 December 2019 (08.12.2019) IR 13980146000082107

(6) Priority Date: 10 December 2019 (10.12.2019) IR 13980146000082107

(7) Inventor and Applicant: AMARABADI FARABAKI, Mansour (IR); Ust. IR; Floor 8, Shahr-e Qadisiyeh St., Shahr-e Qadisiyeh St., Mahanad Province, Arah, 381389137 (IR)

(8) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EG, ES, FI, GB, GR, GT, HK, HU, IL, IN, JP, KE, KG, KH, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LV, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, SA, SC, SD, SE, SG, SI, SK, SL, ST, SV, TH, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, VE, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SS, ST, SZ, TZ, UG, UZ, VN, ZM, ZW

(9) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): AR, BR, CA, GM, KE, LU, LI, NL, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, SA, SC, SD, SE, SG, SI, SK, SL, ST, SV, TH, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, VE, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW

(10) Title: TIGI-FLAT TWO-STAGE HEATED WAFFLE CEILING

(11) Abstract: A flat one-stage heated waffle ceiling and a method of constructing the ceiling are provided. The ceiling includes two blocks (102), upper blocks (104), lower reinforcement (103) support reinforcement (105) and spacers (100). The lower blocks (102) are arranged in a designated location and placed at appropriate distances using the spacers (100). The spacers (100) should be used to create the appropriate distance between the lower blocks (102). The lower reinforcement (103) is placed at a distance between the lower blocks (102) and to provide minimum structural concrete cover on the lower blocks (102). The upper blocks (104), which form the top surface of the ceiling, are placed on top of the lower blocks (102), and the spacers (100) are maintained by the spacers (100).

WO 2021/116779 A1

[Continued on next page]

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت راه و ترابری  
مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

شماره: ۱۳۹۵-۱۳۹۷-۹۶  
تاریخ: ۱۳۹۷/۰۶/۰۹

کارت ثبت اختراع  
نوع اختراع: **مهندسی**  
شماره ثبت اختراع: **۹۶۱۲۱۸**

جناب آقای مهرداد اباسی  
رئیس محترم اداره ثبت اختراع

با سلام و احترام

بازگشت به نامه شماره ۵۵۰-۲۰-۷۴۰۰۰۳۰ مورخ ۱۳۹۵/۰۶/۲۸ در خصوص مورد ادعایی آقای منصور علی آبادی فراخوانی تحت عنوان "تال قارچی آسان و بلوک پلی استایرن اصلاح شده" به استحضار می‌رساند:

نوآوری، تازگی در سطح دنیا، کام‌انگاری و قابلیت کاربرد صنعتی دارد.

محمود صفارزاده  
معاون تحقیقات و فناوری  
مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی  
کد پستی: ۱۴۶۳۱۷۱۵  
شماره تماس: ۱۳۱۶-۱۹۶

تاریخ: در برگه شرح اختراع، تاریخ ثبت اختراع و مشخصات فنی، شماره اختراع: ۸۸۵۳۴۱۱۱  
محل ثبت اختراع: تهران، کد پستی: ۱۴۶۳۱۷۱۵

www.birc.ac.ir

سقفی Intell Deck

00

02

03

04

05

ئايا ئاسوودەيى و نەگواستنەوہى دەنگ  
لە نېوان نھۆمەکاندا بۆ تۆ گرنگە؟



بەدوای لابردنى ستوونى  
زیادەدا دەگەرئیت؟



ئايا بەدوای سادەيیدا دەگەرئیت؟



دەتەوئیت سەقفەكەت  
دژە ئاگر بیٹ؟



ئايا كەمکردنەوہى ئەستورى  
سەقف بۆ تۆ گرنگە؟



ئايا گرنگە بۆ ئیوہ كە پیکهاتەيەكى  
هەرزاتتر جیبەجی بکەن؟



ئايا گرنگى بە كەمکردنەوہى  
لە رزینەکانى سەقفەكە دەدەیت؟





## سەقى Intel Deck چىيە؟

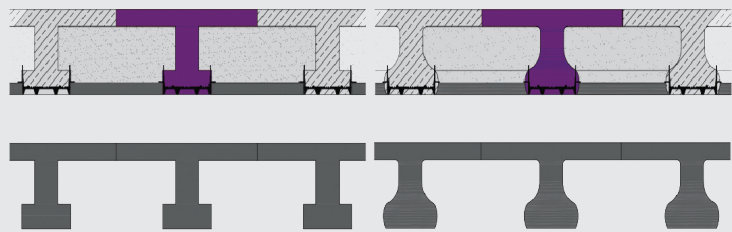
ئەم سەققە پىگەيەكى نوپىيە بۇ جىيە جىكردنى سەبى تۆرى دوولاپەنە كە لەسەر جىيە جىكردنى جىسۆكەي راستگۆشە لىككەرى دوو ئاراستە بە شكلى پىگەيى ا ناھوسەنگ و بە تەواوى تەخت دروستدەكرىت. ئەم سىستەمە رەسەنە بۇ يەكە مجار لە جىھاندا لەلايەن شارەزايانى بەئەزموونى ولاتەوہ هاتە ئاراوہ. جگە لە پاراستنى هەموو شايستەيى و سوودەكانى سىستەمى پىكھاتەيى ئىستا، كىشەكانى جىيە جىكردن و حىسابكردنيان وەك كىشى قورس، تىچووى زۆر، فۆرما تىكردنى سەخت و كات بەفیرۆدەر، و پىويستى وردىبىنيەكى زۆر بەرز لە جىيە جىكردندا بە تەواوى نەھىئراوہ.



## داھینان و نۆژە نی لەسە رئاستی جیھان بۆ ئەم سیستەمە لە لایەن ناوەندە رێپێدراوەکانەوہ پەسەندکراوە

### ئیمتیازاتی تاییەت

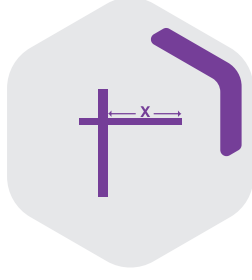
- ئەگەری جێبەجێکردنی پیکھاتەکە بە سپان و کۆنسۆلی درێژ
- نرخى Intell Deck و تێچوووی گونجاو (بە بەراورد لەگەڵ سیستەمەکانی تری وەکو بېم، بلۆک بە بەراورد لەگەڵ ھەمان درێژی سپان) و لە ھەمان کاتدا جێبەجێکردنی پیکھاتەییەکی مۆدیرن و کوالیتی
- لێدان و مەودای ھەوا بە پشتبەستن بەو پێوہرەیی کە لە بابەتەکە ی ۱۸ دیاړی کراوہ
- بەکارھێنانی گونجاوی کۆنکریٹ لە سەقفدا (۴۰۰ کیلوگرام بۆ ھەر مەتر چوارگۆشەییەک لە سەقف بە ئەستووری ۳۰ سم)
- فۆرمی پیکھاتەیی ناھاوسەنگ لە شپۆھە ی اکە رەقبوون باشتردەکات و وەرگەران و لەرزین کەم دەکاتەوہ
- پێویست بە کۆنکریٹ ناکات کە شلەییەکی بەرزى ھەبێت
- کە مکردنەوہی مەترسیی سووتان لە ئاگردا
- دانانی لە پۆلی تەختەکاندا کە تیشکی راستگۆیان ھەییە بە پێی رێسا نیشتمانییەکانی بیناسازی
- تەکنەلۆژیای گونجاو لەگەڵ واقعەکانی ئۆپەراسیۆنی ولات
- نەھێشتنی پێویستی بەکارھێنانی سەقفی سەنەوی



چۆنئیتی پېكەپئاننى بەشى ناھوسەنگ لە شۆوھى I



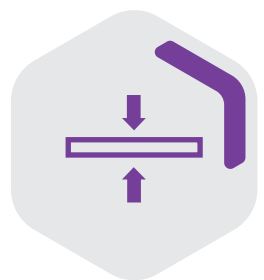
دژە دەنگ



ئەگەرى بەرپوۋە بردنى كۆنسۆلىكى درىژ



جىبە جىكردىنى ئاسان



كەمكردنەوەى ئەستورى سەقف



دژە ئاگر



كىشى كەم

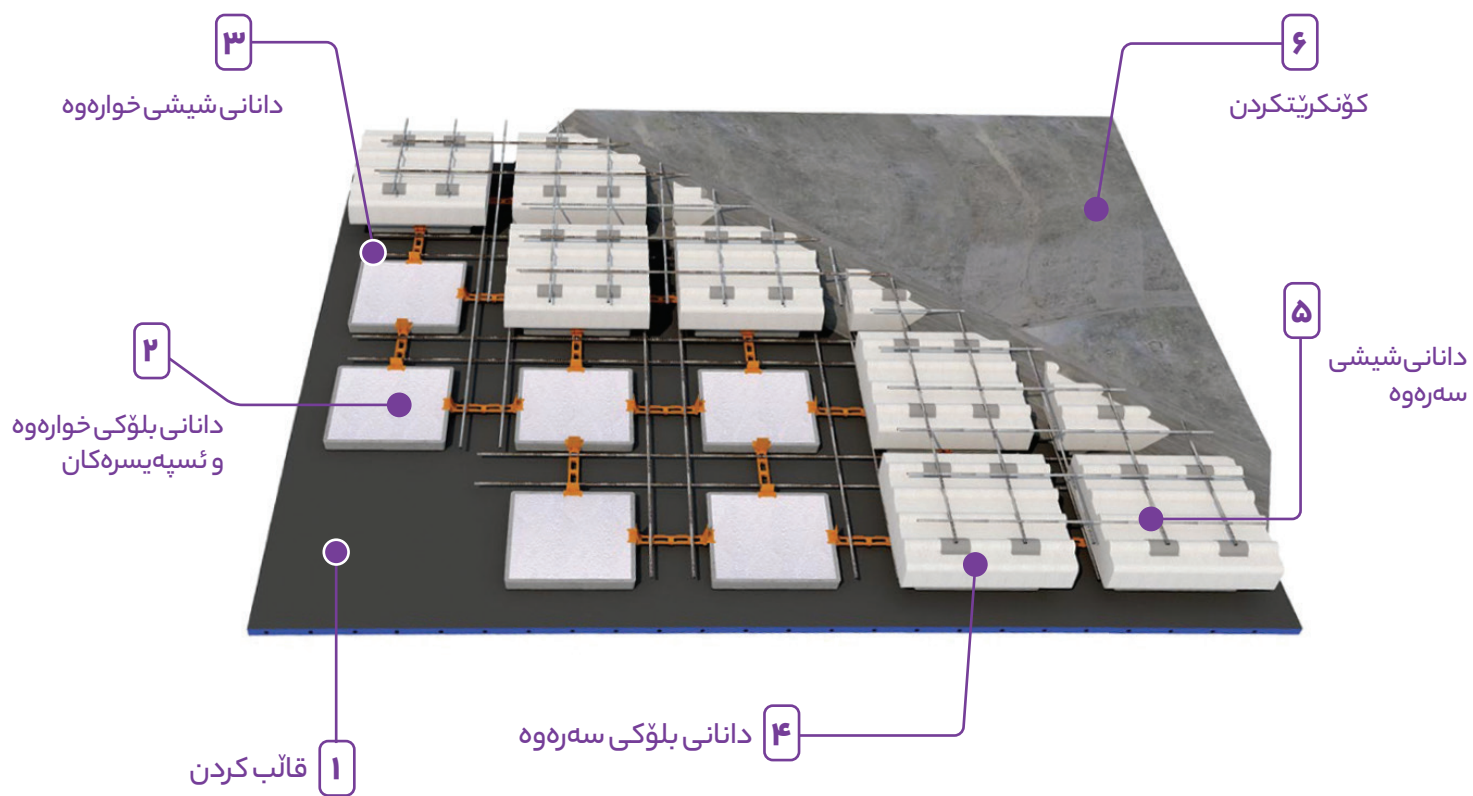


كەمكردنەوەى ھەئەى جىبە جىكردىن



تەواو ئابوورىيە





## مەبەست لە دیزاینکردنی بلۆکی خوارەوہی Intel Deck

– لە کاتی جێبەجێکردندا، تەنھا وەکو قالیپک کاردەکات و ئەگەری ھەئە ی جێبەجێکردن لەناو دەبات.

– دااینکردنی ئەگەری لابردنی سەقفی سەنەوی

داخراو بوون بە کۆنکریتی دەورووبەری و بەم شێوہیە یارمەتی کەمکردنەوہی لەرزین دەدات

– ھیزی گونجاو لە بەرامبەر باری ھەئاسراوہکاندا

– کێشی سووک و گونجاو بەپێی باروڤۆخی ئەرگۆنۆمی تیمە جێبەجێکارەکان

بەھێزکردنی دژە دەنگی سەقف بە بەکارھێنانی چە وی سووک و دااینکردنی بەرگری ئاگر



## ئامانجی دیزاینی سپەیسەر Intel Deck

– چاودێریکردنی مەودای بلۆکەکان بە دوو ئاراستە ی راستگۆ

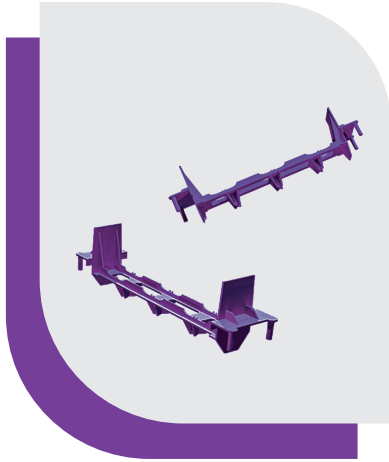
– دااینکردنی سیستماتیکی کەقەری تەختە لە ھەمان کاتدا لەسەر ھەموو

سەقفەکان بەپێی پێساکان

– دااینکردنی پاژنە بە پانایی ۲۵ سم بۆ تیشک

– کەمبوونەوہی بەرچاوی ھەئەکانی جێبەجێکردن

– ئەگەری دانانی شیشی سەرتا سەر



## مەبەست لە دیزاینکردنی بلۆکی سەرەوہی Intel Deck

– دەستگە یشتن بە ئاسانی بە برپگە ی برپرە ی ناھاوسەنگی شێوہ

– سنووردارکردنی جوئە ی ئاسۆیی کۆنکریت

– دااینکردنی ئەدای عەزلی دەنگ و گەرمی

– شوینی دانیشتنی گونجاو بۆ شیش

– ئاسانکاری لە دااینکردنی ئەستووری جیاواز بۆ دەرچە ی جیاواز

– گیرانی نیوان فەواصلەکان و لە ئەنجامدا ھیچ جووئە یەک لە کاتی کۆنکریتکردندا

– گواستنەوہی ئاسان و ئاسانکاری لە برین

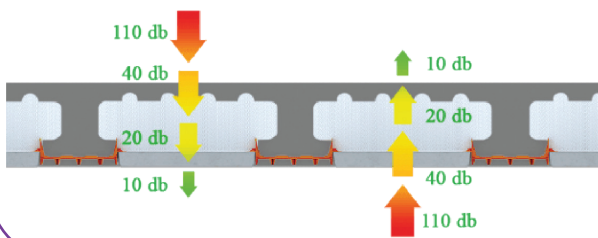




ئەگەرى جىيە جىكردنى كۆنسۇل بە درېژى  
۱۱ مەتر سپان و كۆنسۇلى ۴.۵ مەترى

گچكەى بنەرەتى گەچى وال مېش

ئەنجامى تاقىكردنەۋەكەنى دژە دە نكى لېدان و دەنگى ھەۋايى



خىشتەى كېش ومە ۇداى پاە كان

...	25	21	17	14	13	11	8	(m) مە ۇداى پاە كان
...	70	60	50	40	35	30	25	ئەستورى سەقفەكە (cm)
...	702	624	550	473	435	397	359	كېشى كۆنكرېت (kg/m <sup>2</sup> )

بچووكترىن قەبارەى كۆنكرېتكردن

لابردنى ستوننى تەنىشت قادرمەكان



سەقى وافل جۇرئىكە لە پىكھاتەى كۆنكرىتى كە بە كۆنكرىتى شىشدار دروست دەكرىت، روخسارىكى لە شىوہى پەنجەرہى ھەيە و وەك ناوہكەى دەرىدەخات لە نانى وافل دەچىت و ئەوہش ھۆكارى ناوہكەيە. زۇرتريىن بەكارھيئانى لەو سەقفانەدا كە لە بەرزى زياتر لە ۱۲ مەترەوہن وەك فرۇكەخانە و ھۆل و ويستگەى مېترۇ.

### ھەنگاوەكانى جىبە جىكردن

جىبە جىكردى سەقى وافل چەند قۇناغىكى ھەيە. لە نىو ئەم ھەنگاوانەدا دەتوانىن ئامازە بە ژىرسازى سەقى وافل، قالبكردن، شىشدانان، كۆنكرىتكردن، لابردنى قالب و لەبغ كارى بكەين.



### سوودەكان

- بەھۆى كەلكوەرگرتنى لانى زۇر لە شوپنەكە، لە كۇتاييدا ئەستوورىيەكەى كە مترە لە سەبى كۆنكرىتى.
- كە مكردنەوہى مەوداى شىشەكان كە مېوونەوہى لە زىنە لە ناكاوہكان بەھۆى بەكارھيئانى شىشى دوو ئاراستەكە

### نەشياوى

- گرنگترين زيانەكانى سەقى وافل برىتییە لە تىچووى زۇر.
- نەبوونى بەرگرى بەرامبە ر دەنگ
- عەزلى نالە بارى گەرمى و سەرما
- قالبكردنى سەخت و تىچووى زۇرى قالبەكان
- كە مكردنەوہى ژمارەى نھۆمەكانى بىناكە





## سەقفى يۇبۇت

سەقفى يۇبۇت پېكھاتە يەكى ھاوشىۋەدى سەبى دوولايە نەيە، كە يېڭومان جياوازى لەگەل پېكھاتەدى سەبى ئاسايى ھەيە. يۇبۇت لە راستىدا بەرھەمىكى پۇلىمىرىيە كە بنەماي پۇپىلىنى ھەيە، بۇ سووكىردنى سەبى سەقف و بناغەدى كۇنكرىتى دروستكراوہ. پۇلىمرەكان كېشىان زۇرنىيە و بەھۇى ئەمەوہ سەقفى مجەوہەفى يۇبۇت كېشى كە مترە لە سەبى كۇنكرىتى.

## سوودەكان

- دابە شىردنى ھاوسەنگى ھېزەكان لە ھەموو خالەكانى سەقفەكەدا  
- كەمكىردنەوہى بارە زىادەكان لە سەرخۇل  
- ئەگەرى لابردين يان كەمكىردنەوہى ژمارە و ئەندازەدى پايئەكان لە خۇلە شلەكاندا



## نەشیاوی

- پئویستی بە شارەزایی بەرزەهەیه بۆ جیبەجێکردن
- لە ھەلگرتنی باری زیندوو و باری مردوودا سنووردارە
- پئویستی بە کارھێنانی دیواری پرین لە سەقفەکانی یوئۆت
- پئویستە شلکەرەو بە کاربەھێنیت بۆ کۆنکریت



## سەقى سەبى كۆنكرېتى

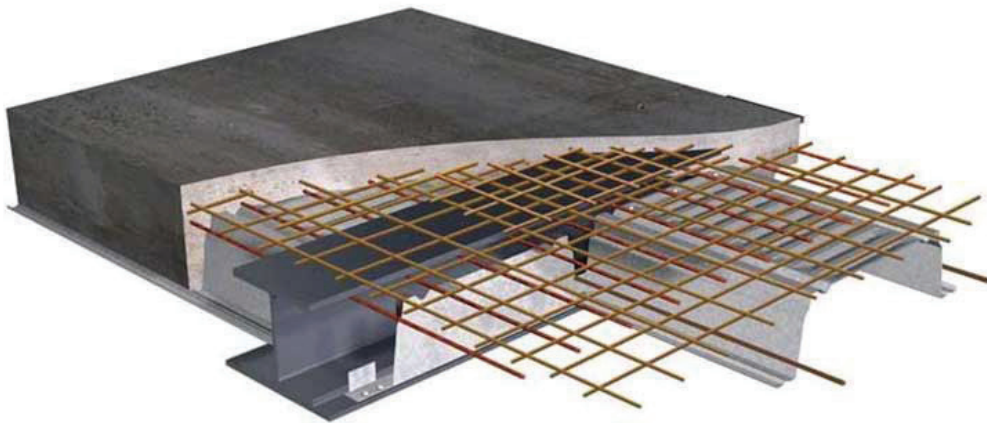
سەبى كۆنكرېتى جۆرىكە لە سەقف كە يەكپارچە و لە كەرەستەى وەك كۆنكرېت و پۇلا دروست دەكرېت. ئەم سەبەيە لە دروستكردى جۆرەها پېكھاتە و بەكارھيئانى جياوازە و بەكار دېت. ئەم جۆرە زياتر لە سەقى نھۆمەكاندا بەكار دېت و ئەستوروييەكەى لە نيوان ۱۰ بۆ ۵۰ سم دەيېت.

## سوودەكان

پاشەكە و تكردىن لە بەكارھيئانى كەرەستەى وەك چيمەنتۆ، پۇلا، لم و چەو، ئاو

## نەشياوى

- بە پېچەوانەى مقاومتى بەرزى چەمانەوہى و برىنى ئەم سەقفە، مقاومتى كېشكردىنى لە سەقفەكانى تر كەمترە
- كېشى زۆرە
- عەزلى دەنگ و گەرمى نېيە
- لە جېبە جېكردىنى ئەم سەقفەدا ستوونى زۆر پېويستە
- ھيىزى كېشكردىنى كەمى ھەيە



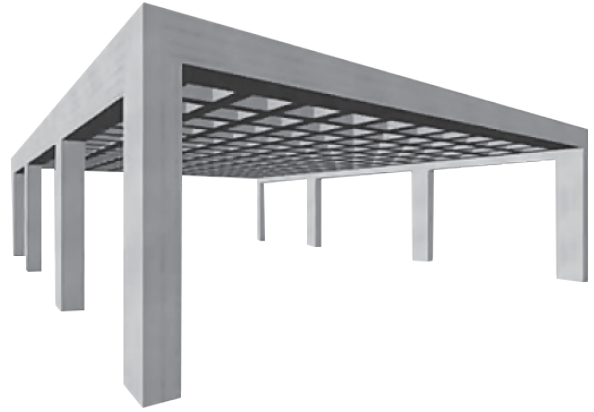
## جياوازي نپوان سەقى Intel Deck و سەقى سەبى كۆنكرېتى

- كەمترىبونى ئەستورى سەقى
- جىبە جىكردنى ئاسان
- تەواو ئابورىيە
- ئەگەرى جىبە جىكردنى كۆنسۆلېكى درېژو لابرندى ستوونى زىيادە
- كەمترىبونى ھەلەى جىبە جىكردن
- كېشى كەم
- دژە ئاگر
- دژە دەنگ

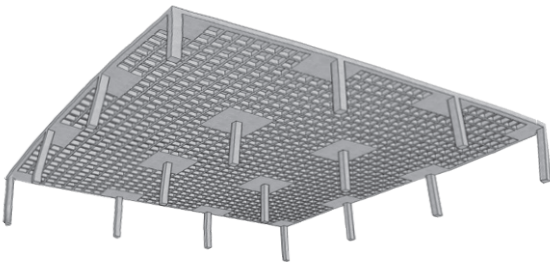
### Intel Deck سەقى



✓ ئەگەرى جىبە جىكردنى كۆنسۆلېكى درېژو لابرندى ستوونى زىيادە



### سەقى سەبى كۆنكرېتى



✗ ژمارەى ستوونى زۆر و قورسبونى سەقى

01  
02  
03  
04  
05

پیشہ کی وال میٹس



**TOWER LAND**  
Construction group



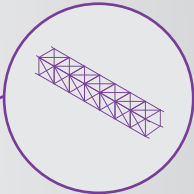
خیرایی جیبه جیکردن زۆر به رزه  
به به راورد به شیوازه کۆنه کان



میش به کوالیتی به رزه ئیران  
به رههه ده هینریت



که مبوونه وهی به رچاو له تیچوونه  
کان به به راورد به وال پۆست



لابردنی هیزی پاست و  
ئاسویی و شیشی جیگا



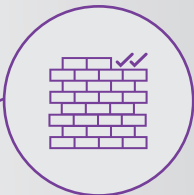
لابردنی هه موو به شهکانی وال پۆست



رێگریکردن له درزله ورده کاری



ئاسانکاری جیبه جیکردن و پپووست  
به تیمیکی جیبه جیکاری شارهزا ناکات



جیبه جیکردنی وال میش دوایی  
دانانی دیوار



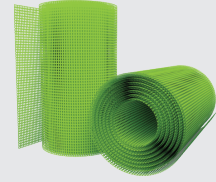
والمیش برانڈ کی پیشہ نگہ لہ بوارى دابینکردنى چارهسەرى نوئى بۆ راگرتنى دیواره ناپیکهاته ییەکان لەسە ربنەمای تەکنەلۆژیای frcm لە ئێران. والمیش بە دیلیکی نوێیە بۆ دیوارى وال پۆستى کۆنە، کە سوود لە دیزاینى بومەلەرزەزانى و جیبه جیکردنى پیکهاته ناپیکهاته ییەکانى تەلارسازى وەردەگرت، لە پوانگەى ئابورییە وە چارهسەریکی گونجاو و جیبه جیکردن لە سنووردارکردنى دیواره ناپیکهاته ییەکانى بیناکەدا دابین دەکات. تەکنەلۆژیای پیکهاته کانى چیمەنتۆ کە بە قوماش بەهێزکراون، کە بە کورتى پى دەوتریت frcm، لە ماوەى دەیهى رابردوودا سەرنجى زۆریک لە چالاکوانانى بوارى بیناسازى بۆ لای خۆى پاکیشاوه، هەر وههها پرپکی بەرچاو لیکۆئینە وهى زانستى کراوه بۆ پەرەپیدانى بەکارهێنانە جۆراوجۆره کانى.

چەندین مەبەستى پراکتیکی هەیه بۆ تەکنەلۆژیای frcm، گرنگترینیان بریتین لە باشتکردنى بومەلەرزەیهى ئەندامانى پیکهاته یی بۆ باشتکردنى هیز و رەقبوون، بەهێزکردنى بارى پیکهاته یی لە گۆرانکارییه کاراییهکاندا، چاککردنە وهى پیکهاته کە لە زیانەکانى بەهۆى کاریگەرى یان ژەنگاویى ژینگه یییه وه، و لە کۆتاییدا خۆگرتن دیواره کان ناپیکهاته یی لە بیناکاندا. ئەرکى سەرەکیمان لە کۆمپانیای تاوەرلاند (لە ژێرمارکەى وال میش) دابینکردنى چارهسەرى زیرەک بۆ زیادکردنى بەرهه مەپنانى پیشەسازى بیناسازییه. چالاکیه کەمان لە سالى ۲۰۲۰ دەستى پیکردووه و شانازى دەکەین کە دوای ۳ سال زياتر لە یەک ملیۆن مەتر چوارگۆشه لە پەرۆزه ی بیناسازى لە سەرانسەرى ولاتدا تۆرى دیواربان بەکارهێناوه. ئیمە لە وال میش هەوڵدەدەین بەرزترین کوالیتی کەرەستەى بەکارهێنراو لە چارهسەرى پیشوودا بە کرپاران دابین بکەین بە پیشکەشکردنى خزمەتگوزارى تەکنیکی و ئەندازى یاری یەکگرتوو، بە مەبەستى باشتکردنى ئاستى سەلامەتى و مانە وهى بیناکان لە لایەک و زیادکردنى خێرایى جیبه جیکردن لە لایەکی تره وه رۆژیکى گرنگ بگپرت لە باشکردنى ئابوورى پیشەسازى بیناسازى لە ولاتدا. لە دیدگای خۆیدا تۆرى دیواره دهبیتە هەبژاردەى یەکەمى کرپاران و بەربلأوترین ستراتژی بۆ مەبەستى تەکنەلۆژیای frcm بەتایبەتى راگرتنى دیواره ناپیکهاته ییەکان. ئەم فلیسەرە رێگاگەمان بەناو والمیشدا پینمایى دەکات، هەرچەندە رێگایەکی دوور و درێژمان ماوه.



شرىتە وال مېش

شرىتە كانى وال مېش لە ئالە شووشە بىيە كان دروست دەكرىن بە تەكنىكە كانى لىنۇ. ژمارەى ئەو ئالانەى كە پېكەتە كە پېكەدە هېئىنن هە روەها جۇرۇ برى رزىن كە لە شرىتە كانى وال مېش دا بەكار دەهېئىرتىت بەرگرىبە كى باشى دران بە شرىتە كان دەبە خشىت. فشارى شكاندننى شرىتە كانى تۇرى دىوار لە هەموو پۇلە كاندا زىاتر لە ۱۰۰۰ مېگا پەلسە پارامېترى بەرگرى ئەندازىارى شرىتە كانى تۇرى دىوار لە يەكەى ۵cm/n لە داتاشىبى هە رپۇلېكى بەرھەمدا هاتووہ. بە پېنى ئەو پېوہرانەى كە لە ستانداردە كانى ac۴۳۴ و ac۱۵۴۹ دا هاتووہ، شرىتە وال مېش لە پۇلى بەرگرى ئەلكالى پۇلېنكراون.



ئىپۇكسى پېكەتەى

ئىپۇكسى وال مېش پېكەتەى چەسپىكى يەك بەشە و رېژەى يەكسانە كە بە شىوہە بەكى تايبەت دروستكراوہ بۇ بەستەوہى گۆشە كانى گالفانازىد بە رووى كۆنكرىت. بەرگرى زۇر بەرز لەگەل ئاسانكارى جېئە جېكردن بەكىكە لە سوودە تايبەتە كانى ئەم ئىپۇكسىبە. ئەم بەرھەمە بە پېنى پېداوېستىبە كانى ستانداردى ASTM C۸۸۱ دىزىن كراوہ و پەسەند كراوہ. باسى لە پېكارە كانى لېدانى پەرەى گالفانازىد كىر دووہ بە پارچەى كۆنكرىتى بەھىزكرائى AC۱۵۰۳. ئىپۇكسى وال مېش بە پېنى تايبەتمەندىبە تەكنىكەىبە كانى ناو ASTM C۸۸۱ بەرھەم دەھىئىرت.



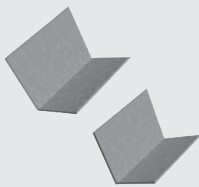
گچكەى چىمەنتۇ

ئاودانى ناتەواو بەھىزى ھاوئىنەكە زىاد دەكات لەگەل پۇلېسكردن و كوالىتى ئەداى پېكەتەى خواراو كەمدەكاتەوہ. ئەم تەحەداپە لە گچكەى چىمەنتۇى وال مېش بە تېكە ئەپەك لە پۇلېمرە تايبەتە كان و زىادكەرى تايبەت تېپەرئىنراوہ. كەمترىن ھېزى لكاندننى گچكە لە ژىر كارەكەدا بەكسانە بە ۲۵/۰ MPa پېوېستە بۇ دروستكردنى ئەداى پېكەتەى رېشائى گچكە. پېكەتە تايبەتە كانى گچكەى چىمەنتۇى وال مېش ئەم بەرگرىبە يان لە لكاندننى لە بلۇكە ئاسايبە جىاوازە كاندا داىن كىر دووہ.



گۆشە

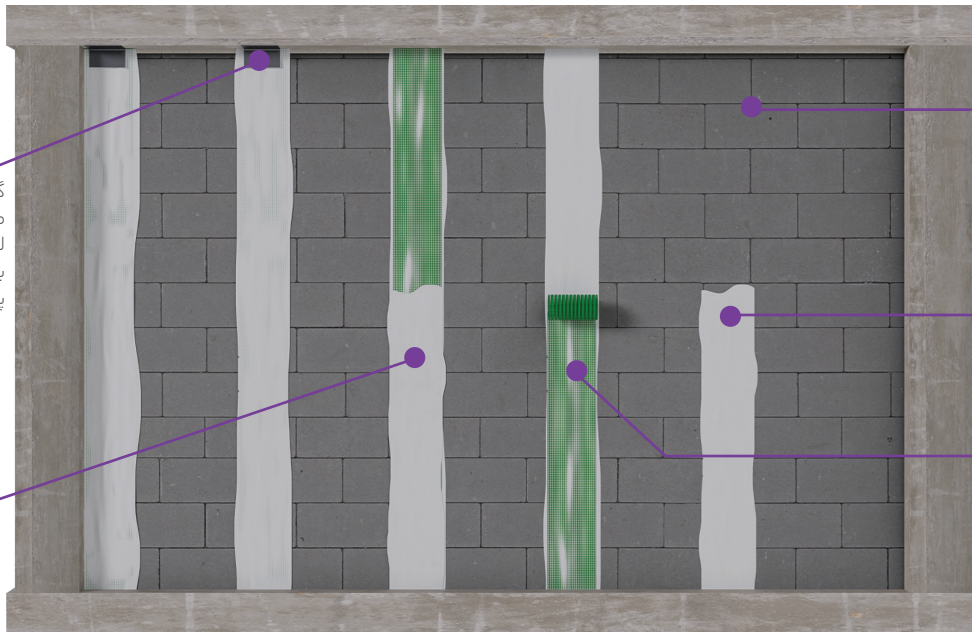
گۆشە بەك كە لە مادەى گالفانازىزەكرائى گەرم دروستكراوہ بە قەبارەى جىاواز بە شىوازى رۇلكردنى سارد بەرھەم دەھىئىرت. نايەكسانى دوو قاچى گۆشەكە برىتېبە لە دانانى شوئىنى بەر زىوونەوہى درىژخايەنى تېشكە كان يان دۇلى كۆنكرىتى بەھىزكرائى. ئەستورى ئەم گۆشە بە ۲ و ۲.۵ مەم بە پېنى حىساباتى تەكنىكى پېوېست.



گچكەى گەچى

چاوە پوان دەكرىت لكاندننى بەر زى رووكار پېكەتەى بەرگرى پېكەتەى دروست بكات. گچكە لەسەر بنەماى گەچ كە بە پۇلېمرە تايبەتە كان و زىادكەرى تايبەت تېر بەھىزكرائى، چەسپاويبەكى زۇر بەر زى رووكار دەدات. هە روەها، ماوہى درىژى سەرەتايى دانانى ئەم گچكە دەبىتە ھۇى كاركردنى كارىبگەرى.





ههئواسینی دیوار

گچکه کردن به شیوه به کی ناسایی به بی پئویستی به وال پؤست و به بی سنوردارکردنی درژی ئه نجام ده دریت.

جیبه جیکردنی پؤشین خواره وه

چینک له پؤشین تابیه تی وال میښ له سه ر دیواره که پؤشراوه.

جیبه جیکردنی شریتی وال میښ

شریته ستاندارد وال میښ که بانایی پئشوه خته حساب کراوه به شیوه به کی راست له سه ر دیواره که له ماوه به کی دیار کراودا داده نریت.

دانانی گؤشه

گؤشه پچراوه کان به سه باره و مه و دای پئشوه خته حساب کراوه له سه ر تیشکه کان به یارمه تی بزمار و پرکردنه وه یان ئیپؤکسی پئکهاته بی جیبه جی ده کړن.

جیبه جیکردنی پؤشین پوکار

چینک له پؤشین تابیه تی وال میښ له سه ر شریته به کاره ئنراوه کان پؤشراوه.

تابیه تمه ندی ته کنیکی به ره مه کان وال میښ

شریتی وال میښ

تابیه تمه ندیه ته کنیکیه کان				
Test item	Warp	Unit	Standard	Result
Tensile	Weft	N/5 cm	1200	1800
	Warp	N/5 cm	1200	1700
Strength	Weft	mm	-	4
	Hole	mm	-	6
Width	cm	50 / 33 / 25	50 / 33 / 25	
Mass per unit area	g/m <sup>2</sup>	>_ 100	120	
Latex content	g/m <sup>2</sup>	>_ 20	21	
Breaking elongation	%	<_ 5.0	3.8	
AR Tensile strength	Warp N/5 cm	1000	1350	

پئکهاته بی ئیپؤکسی وال میښ

Product Code	Cement-based Plaster, WM-PC30
Specification	Cement-based powder with the largest aggregate size of 1.2 mm
Appearance properties	Gray powder
Minimum compressive strength of -28day sample - National Standard 21082 of Iran	20 MPA
Density	1.7 g/cm <sup>3</sup>
Bond Strength	> 0.25 N/mm <sup>2</sup>

گچکه ی بنه رته چی مه نتؤی وال میښ

Product Code	Structural Epoxy, WM- EPX01
Specification	Specially formulated non-sag epoxy paste and adhesive
Tensile Strength	20 MPA
Tensile Bond Strength	8 MPA
Flexural Strength	12 MPA
Minimum Application Temperature	10 °C
Minimum Cure Time	12 hours at °25C
Full Cure Time	4 days at °25C

گچکه ی بنه رته گی وه چی وال میښ

Product Code	Cement-based Plaster, WM-PC30
Specification	Cement-based powder with the largest aggregate size of 1.2 mm
Appearance properties	Gray powder
Minimum compressive strength of sample - National Standard 1-12015 of Iran	20 MPA
Minimum surface hardness - Iranian standard 8299	1.7 g/cm <sup>3</sup>
Density	> 0.25 N/mm <sup>2</sup>

## پروژه‌ی دیزاین و حساب‌کردنی وال می‌ش



داواکاری بومه‌له‌رزه‌یی له‌سه‌ر دیواره ناپیکهاته‌بییه‌کان له‌سه‌ر بنه‌مای پی‌وه‌ره ستاندارده‌کانی ۲۸۰۰ کارکردی خیرکردنی بنه‌مای دیزاین، جوری خاک، ژماره‌ی نه‌وم‌ه‌کان، کیشی دیواره‌کانه. هه‌روه‌ها ده‌توانریت هی‌زی مژینی یان فشارکه به‌ه‌وی بایه‌وه دروست ده‌بیت به‌پشته‌ستن به‌و پی‌وه‌رانه‌ی که له‌ته‌وه‌ری شه‌شمی په‌یره‌وی نیستمانی و هه‌روه‌ها بلا‌و‌کردنه‌وه‌ی ۷۱۴ پی‌ک‌خراوی به‌زنامه و بودجه‌دا هات‌وه، حیسابی بۆ بکریت. په‌یوه‌ندییه‌کانی ACI 549 و بلا‌و‌کراوه‌ی ۷۱۴ له‌حیساب‌کردنی به‌رگری ناوه‌کی و دیزاینی دیواره‌که‌دا به‌کارده‌هی‌نرین که به‌پیشانی شووشه به‌هی‌کراون. هه‌روه‌ها حیساب‌کردنی گۆشه‌ی په‌یوه‌ندی برینی دیواره‌که و کۆنترۆل‌کردنی کوالیتی په‌یوه‌ندی گۆشه‌که له‌سه‌ر بنه‌مای په‌یوه‌ندییه ناسراوه‌کانی به‌رگری که‌ره‌سته‌کان نه‌نجام ده‌دریت. پروگرامی حیساباتی تایه‌تمه‌ند که له‌وال می‌ش به‌ره‌م هینراوه، ئەم حیساباتانه ئاسان ده‌کات.

## کۆنترۆلی کوالیتی که‌ره‌سته‌ی وال می‌ش

که‌مترین هی‌زی کیش‌کردن و هه‌روه‌ها که‌مترین گراماج پارامیته‌ره‌کانی سه‌ره‌کین له‌وال می‌شد. زۆترین ریژه‌ی گۆرانی دریتی له‌ساته‌وه‌ختی شکاندن پيشائنه‌کاندا په‌کچی تره له‌پارامیته‌ره‌کانی سه‌ره‌کی له‌کوالیتی که‌ره‌سته‌کاندا. هه‌روه‌ها ریژه‌ی به‌رگری مانه‌وه‌ی ئەو نمونانه‌ی که به‌رژینگه ئەلکالیه‌کان که‌وتوون به‌به‌راورد له‌گه‌ل نمونه‌ی سه‌ره‌تایی (ar-rr) پی‌ویسته به‌رده‌وام کۆنترۆل بکریت. کاتیک که‌نمونه‌کانی وال می‌ش به‌رژینگه‌ی ئەلکالی ده‌کون، پی‌ویسته سوود له‌به‌رگری ماوه‌ته‌وه له‌حیساباتی په‌یوه‌ندی‌داردا وه‌ر‌بگیریت. ۲۰۰۹-ASTM ۱۳ و ۲۰۰۲-en ۱۳۴۹۶-۲۰۰۲ ستانداردی ناسراون بۆ کۆنترۆل‌کردن و گه‌ره‌تیک‌کردنی کوالیتی وال می‌ش. هه‌موو ئەم پارامیته‌رانه به‌شیوه‌یه‌کی پیک‌پیک له‌تاقیگه‌کانی کۆنترۆل‌کردنی کوالیتی وال می‌شد ده‌پورین.





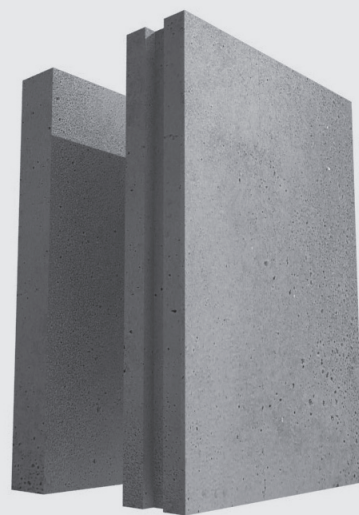
**TOWERLAND**  
Construction group

01  
02  
03  
04  
05

Wall Tower

## زانبارى دەر باره‌ی به‌رهه‌م

پانیلی کۆنکریتی سوکی والّ تاوهر به پیکهاته‌یه‌کی پیکهاته‌یی و به‌هیزکراوه به پۆلیمر و پيشائی کانزایی به به‌کاره‌یانی فیله‌ری مایکرو سکالّ و به به‌کاره‌یانی زانباری مۆدیرن له جیهاندا به‌رگریه‌کی به‌رزى پالّه‌په‌ستۆ و چه‌مانه‌وه‌ی هه‌یه به‌بێ پۆیستی به‌تۆرى پۆلّا. په‌هه‌ندی پانیله‌کان ۵۷×۱۲۰ سم و به‌ئه‌ستووری ۵، ۸، ۱۰، ۱۲ سم، زۆر گونجاون. بۆ به‌کاره‌یانی له پیکهاته‌ی LSF و دیواری ناوه‌وه و دهره‌وه‌ی بیناکان. هه‌روه‌ها دیواره‌که به‌ په‌هه‌نده‌کانی ۳۰×۶۰ سم و ئه‌ستووری ۱۰ سم و بنی دهرگای کۆنکریتی له به‌ره‌مه‌ نوێیه‌کانی ئەم کۆمپانییه‌ن. جگه‌ له به‌رگری له بومه‌له‌رزّه و ئاگر، کیشی سووک، عه‌زلی دژ به‌ ده‌نگ و گه‌رما و سه‌رما، خیرایی جیبه‌جیکردن، که‌مکردنه‌وه‌ی کیشی به‌رزى پیکهاته و باشکردنی فه‌زای ناوه‌وه سوده‌کانی تری ئەم به‌ره‌مه‌ن، که له خواره‌وه به‌ کورتی ده‌ناسینرێته‌وه.



### به‌رگری له بومه‌له‌رزّه

هه‌بوونی پيشالّ له پیکهاته‌ی دیواره‌که‌دا، له‌گه‌ڵ په‌یوه‌ندی تايه‌ت و ئەندازباری، ئەگه‌ری درزو پوو خان به‌هۆی شوک و بومه‌له‌رزّه و گۆرانی پله‌ی گه‌رمی دابه‌زین زۆر که‌مده‌کاته‌وه.



### به‌هیزله به‌رامبه‌ر ئاگر

دیواری والّ تاوهر، به‌ پشتبسته‌ستن به‌ تاقیکردنه‌وه‌کانی سه‌نته‌ری توێژینه‌وه‌ی پێگاو بان و نیشه‌جیکردن و گه‌شه‌پیدانی شار، دواى ۴ کاتژمێر به‌رکه‌وتنی به‌ ئاگرى راسته‌وخۆ به‌ پله‌ی گه‌رمی ۱۲۰۰ پله به‌بێ ئەوه‌ی زيانێکی هه‌میشه‌یی لێبکه‌وتنه‌وه، و پرووی دهره‌وه‌ی دیواره‌که ته‌نها ۳۰ پله‌یه‌ پله‌ی گه‌رما به‌رزبووه‌ته‌وه.



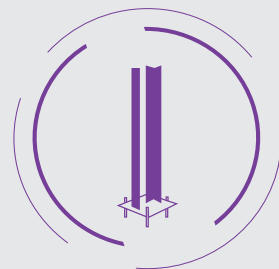
### زیادکردنی شوینی ناوه‌وه‌ی به‌سوود

به‌هۆی که‌می ئەستووری و به‌هیزی به‌رزى، والّ تاوهر ده‌بیته‌ هۆی زیادبوونی نزیکه‌ی ۵% پرووبه‌ری به‌سوود بیناکه، ئەمه‌ش ده‌بیته‌ هۆی به‌کاره‌یانی گونجاوی شوینه ناوخۆیه‌کان. ئەم بابه‌ته فه‌زای ناوه‌وه له شوینی نیشه‌جیوون و ئۆفیس و... یه‌که بازگانیه‌کان.



### لابردنی والپست و که‌مکردنه‌وه‌ی به‌رچاوی جومگه‌ی کانزاکان به‌هۆی

په‌هه‌نده گونجاوه‌کانی دیواره‌که، هه‌روه‌ها بوونی په‌یوه‌ندی تايه‌ت، هه‌روه‌ها به‌هۆی ئەدای یه‌کگرتووی دیواره‌که به‌پێی تاقیکردنه‌وه‌کانی سه‌نته‌ری توێژینه‌وه‌ی پێگاو بان و نیشه‌جیکردن و گه‌شه‌پیدانی شار، پۆیستی به‌ والپست ناکات.





### كيشى كه مى تاييه ت

كيشى كه مى پايئله كانى وال تاوهر (كه كيشى تاييه تى ۵۰-۶۵۰ كيلوگرام / مه تى ۳ جا) به كارهيئانى ئاسان دهكات جولاندىن و چيپه چيكردى ديواره كه و باشكردى كارايي پيكرهاته كه.



### عه زلى گهرمى

پايئله كانى ديواره كه به پيى بابه تى ۱۹ ريساي نيشتماني بيناسازى و ئالوگورپى وزه ي گهرمى له ههر دوو لاي ديواره كه دا به به راورد به ديواره كانه زور كه متر باو ده پيىت، ئه مه ش جگه له ئاسووده يى و ئاسانكارى دانىشتووان، ده پيىته هو ي پاشه كه و تكردى زور له به كارهيئانى وزه.



### عه زلى دهنگ

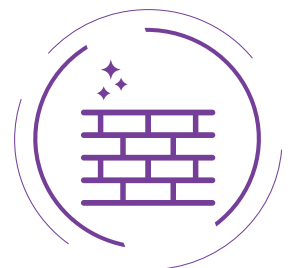
پايئله كانى وال تاوهر به پيى بابه تى ۱۸ ريساي نيشتمانيه كانى بيناسازين و به له بهرچا و گرتنى ئه وه ي كه ئه مپرو، پزيرگرتن له تاييه تمه ندى شوپيى تاييه ت گرنگيه كه زورى هه يه؛ ئه م ديواره به له ده ستداني دهنگى زوره وه يه كيپك له باشتيرين ئه ركه كانى له بواري عه زلى دهنگيدا به چيگه يان دووه.





### جیبه چیکردنی وشک وپاکی دیواره که

پانیله کان به چه سپیکی تاییهت به یه که وه به ستراونه وه له هه ر چوار لای پانیله که دا، و پیویست به هاوه نی باو ناکات. جگه له پاشه که وتکردنی کات و تیچووی دروستکردنی هاوهن، ئەمەش دەبیته هۆی ئەوهی که ژینگه یه کی کارکردنی پاکترو به کارهینانی ئاو زۆر که متر بییت.



### نه هیشتنی تیچووی گواستنه وهی زبل و خاشاک

به هۆی که مبوونه وهی به رچاوی پاشماوه کان، به رهه می پاشماوهی زۆر به رهه م ناهینریت، ههروه ها به هۆی که می بارستهی قه باره، ده توانریت به رهه مه که بو دروستکردنی ئەرزى له برى پومیس به کارهینریت.



### که مکردنه وهی ده ره کییه کانی به رهه م

به هۆی ره قبوونی دیواره که و پرچه ککردنی به پيشائی پۆلیمر، نهرمی و توانای کارکردنی زیادى کردوه و به پیچه وانهی بلۆکه کانی دیکه ی دیواره که وه ناشکیت، به رهه مه که بو که متر له سه دا یه ک که م ده بیته وه







### ئاسانە بۆ بەكارھېنان

تاوہ وال بەھۆی پەقبوونی و ئەو كەرەستانەى تىيدا بەكار دەھېنرېن، توانای چەقۇكىشان و پرىنى ھەيە، ھەرۈھە تىپەرىبونى دامەزراوہ مىكانىكى و كارەبايىەكان بە ئاسانى دەتوانرېت تىيدا دابنرېت.



### توانای پىچانى زۆر بەرزە

توانای بەرزى ھەيە بۇ كونكردن و پىچكردن بۇ دانانى ئامپرى قورس وەك كەوانتەر و سىلېت وايە.



### خىرايى جىبە جىكردى بەرز

بەھۆى ھەبوونى پەھەندى گونجاو و كەمى كېش، خىرايى لەسىدارەدان مامناوہندە بۇ تىمپكى ۳ كەسى پووبەرەكەى ۴۵ بۇ ۶۰ مەتر چوارگۇشەيە لە پۇژىكدا.

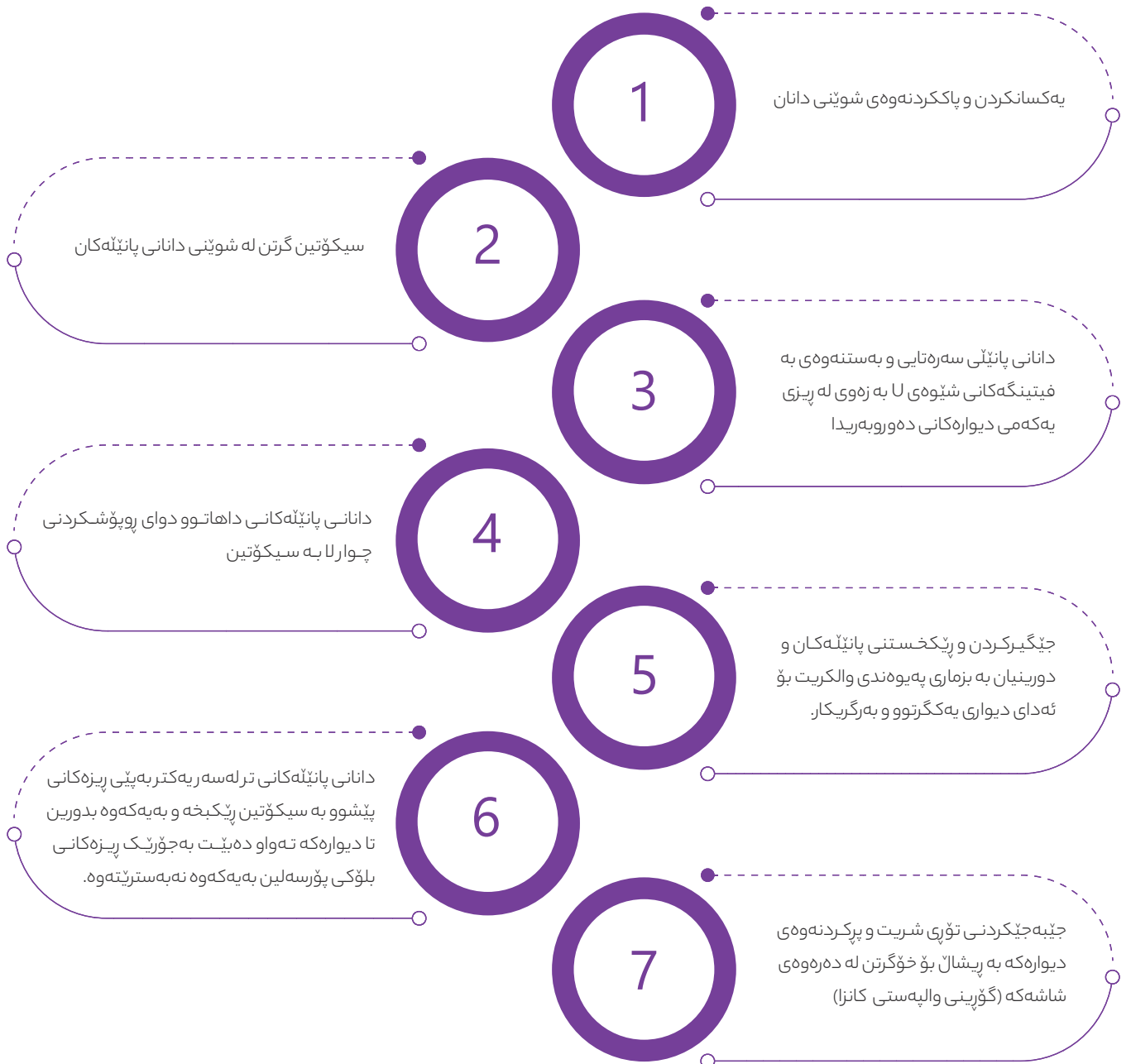


### لابردنى گەچ و خاك چىنەكانى پلاستەر

بەھۆى نەرم و بەكسانبوونى پووى دىوارەكە و نەبوونى چەندىن درز لە نىوان پانپلەكاندا، پاستىبونى وردى دىوارەكە لە كاتى جىبە جىكردىدا ئەگەرى ھەيە، ھەرۈھە بەكارھېنانى شىرىتى مۇركردن پىگىرى دەكات لە گواستەنەوہى درزەكان بۇ دروستكردەكە، دىوارەكەش دەيكات پىويست ناكات گچ و خاك و پۇشىنى زيادە بكرېت.

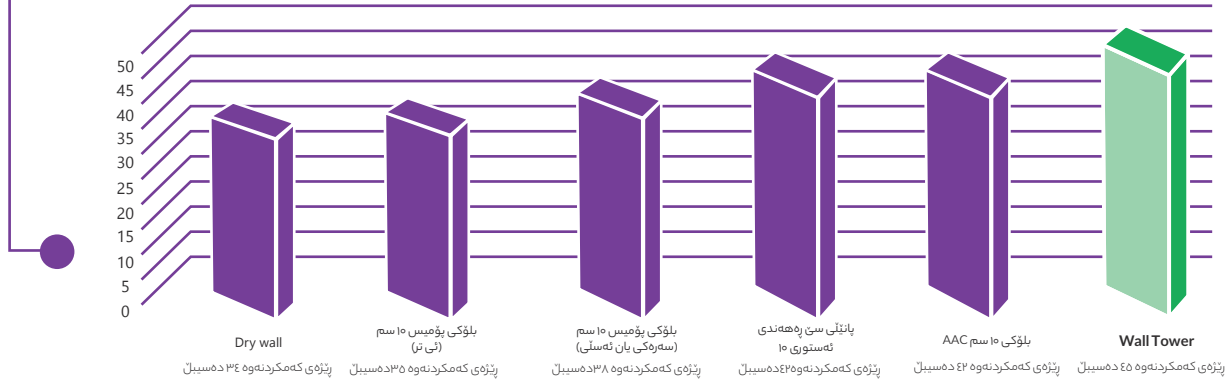


## ههنگاوهکانی دامه زراندن



## wall sound reduction for different materials

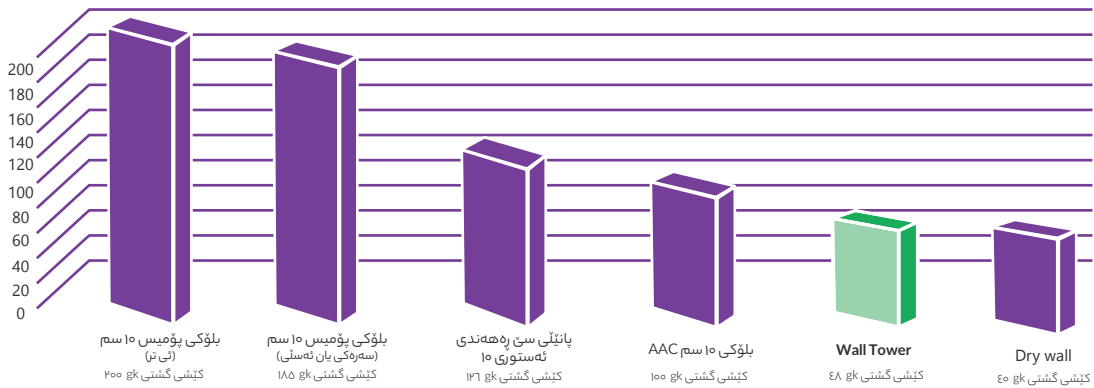
بەراوردکردنى كەمكردنەۋەي دەنگى دىوار بۆكەرەستەي جياواز



Material	Dry wall	Cement block (fake)	Cement block (original)	3D Panel	AAC block	Wall Tower
Thickness (cm)	10	10	10	10	10	10
Reduction Rate (decibel)	34	35	38	42	42	45

## The finished wall weight per square meter for different materials

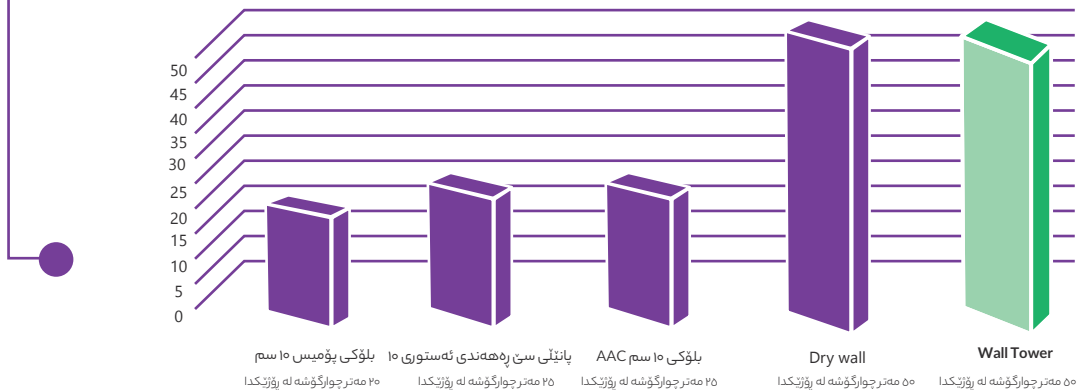
بەراوردکردنى كىشى تەۋاۋكرامى دىوار بۆكەرەستەي جياواز



Material	Cement block (fake)	Cement block (original)	3D Panel	AAC block	wall tower	Dry wall
Thickness (cm)	16	16	14	14	9	11
Total Weight (kg)	200	185	125	100	48	40

## The speed of wall installation for different matris (square meter per day)

بەراوردکردنى خىرايى دروستكردنى دىوار بۆكەرەستەي جياواز (مەتر چوارگۆشە لە پۇتتىكىدا)



Material	Cement block	3D Panel	AAC block	Dry wall	wall tower
Thickness (cm)	10	10	10	10	10
Reduction Rate (decibel)	25	25	25	50	50

## Internal wall specification

### خشتهی به اور دکردنی تایبه تمه ندی دیواری ناو خویی

Number/sq <sup>2</sup>	Workability	Fire proof limit/h	Sound insulation capacity in the air/Db	Heat transfer coefficient w/m.k	Weght(kg/m <sup>2</sup> )	Thickness(cm)	جۆره کانی دیوار	Wall Types		
ژماره ی پارچه له هه رمه تری کدا	جیبه جیکردنی بۆری خزمه نگوزارییه کان	به رگری له ناگر	بپی که مکردنه وهی دهنگ	رئزهی گواستنه وهی گهرمی	کیشی دیواره که	ئه ستووری ته واو بووه				
		ساعت	db	w/m.k	kg/m <sup>2</sup>	cm				
12.5	low	شکان ولادانیکی زۆر	low	نزم یان که م	38	0.3	185	16	بلۆکی پۆمیس (ئه سئ)	cement block (original)
12.5	low	شکان ولادانیکی زۆر	low	نزم یان که م	35	0.6	200	16	بلۆکی پۆمیس (جۆراو جۆر)	cement block (fake)
12.5	good	به ئاسانی	good	گونجاو	42	0.2	124	14	سه ره کی acc بلۆکی	cement block (original)
12.5	low	شکان ولادانیکی زۆر	low	نزم یان که م	30	0.3	134	14	جۆراو جۆر acc بلۆکی	cement block (fake)
1	hard	به سه ختی	low	نزم یان که م	42	0.6	214	14	پانیلی سه ره هه ندی، ئه ستووری 10 سم	3D panel
1	hard	به سه ختی	good	گونجاو	34	0.6	40	11	ئه ستووری 11 سم Dry wall	dry wall
1.4	good	به سه ختی	good	گونجاو	45	0.14	80	10	به ئه ستووری 8 سم wallcrete پانیلی	wall tower

## Internal wall specification

### تایبه تمه ندی ته کنیکی به ره مه مه که

properties	ناونیشان	ره هه نده کانی به ره مه م		
		80	100	120
compressive strenght	پانئانی به رگری (Mpa)	3	3	3
dry density	کیشی تایبه تی (kg/m <sup>3</sup> )	650±50	650±50	650±50
drying shrinkage value	فاکنه ری بچوو کبونه وه (drying shrinkage value/mm/m)	<0.01	<0.01	<0.01
Sound insulation capacity in the air	دابهرینی دهنگ (dB)	>43	>45	>48
fire proof limit	به رگری ناگر (کاتر مینر)	>2	>4	>4
Heat transfer coefficient	رئزهی گواستنه وهی گهرمی (W/m.k)		>0.14	
radioactivity limit	به رگری له تیشکده ره وه		>1.5	



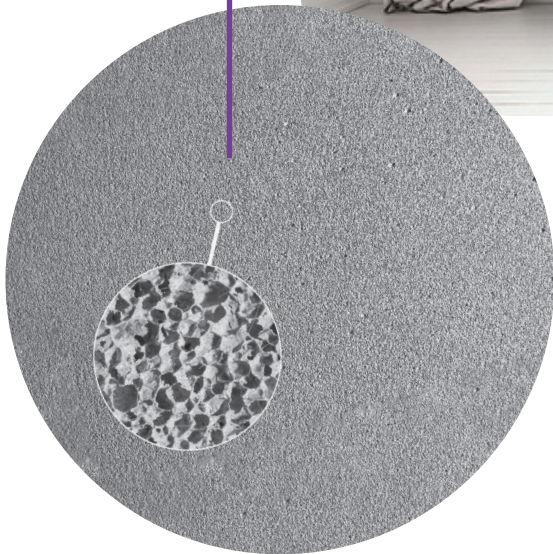
**TOWERLAND**  
Construction group

01  
02  
03  
04  
05

كۆنكرىتى قۇم

كۆنكرېتى فۆم جۆرىكە لە كۆنكرېتى سووك كە لە تېكەلەيەك لە ئاو و چىمەنتۆ و كۆنكرېتى كەف دروست دەكرېت. مادەى كەفكردن يان فۆم كە مادەبەكە لە بلقى ھەوا پېكھاتوو، لانىكەم لەسەدا ۲۰ قەبارەى فۆمى كۆنكرېت پېكدەھىنېت. لە لاىەكى ترەوہ چرى كۆنكرېتى فۆم زۆر كەمترە لە كۆنكرېتى ئاسايى.





۱. عهزلی دهنگ
۲. عهزلی شیخ و چوونه ژوروهوهی ئاو
۳. عهزلی سهرما و گهرما
۳. خیرایی زۆر له ئەدا
۴. هه زانتره له کۆنکریتی کۆن
۵. ههیزی پهستانی زۆر بهرزه
۶. بهرگری کردن له ئاگر
۷. کیشی کهم

