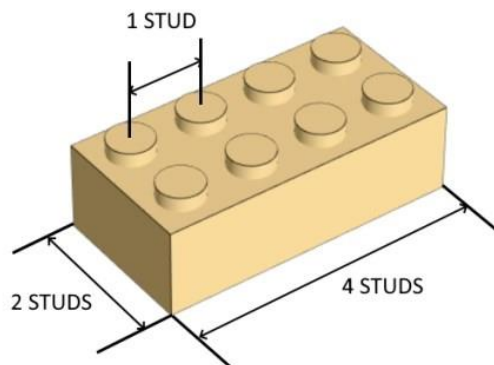


אל תזלזלו בצלחת המגשר הזו - קיזוז חצי חתך בדגמי LEGO.

מבוא

מה זה קיזוז חצאי הרבעה ולמה אנחנו צריכים אותם? לפני שניכנס לזה, נתחיל עם הבסיס. חתיך הוא לא רק הבליטה שאתה רואה בחלק העליון של חתיכת LEGO שמאפשרת לך לחבר אותו לחתיכות LEGO אחרות. זוהי גם יחידת מדידה המייצגת את המרחק בין שתי בליטות (או ידיות) סמוכות על חתיכת LEGO (נמדדת ממרכז למרכז). אבן הבניין הבסיסית של מערכת LEGO היא לבנה בגודל 1×1 שרוחבה בדיוק 1 חתך ועומק 1 (אם כי היא קצת יותר גבוהה מ-1 חתיכה). לבנה 4×2 היא ברוחב של 2 חתיכים ועומק של 4 חתיכים. לכל חלקי הלגו הבסיסיים (לבנים וצלחות) יש טביעות רגל שהן כפולות של חתך אחד.



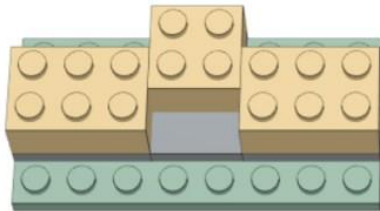
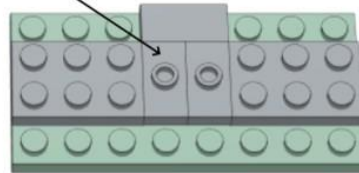
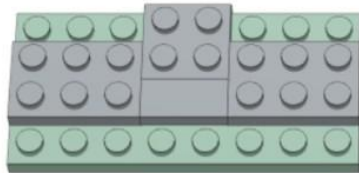
כשאתה בונה עם LEGO, אתה יכול רק למקם כל חלק כך שהחתיכים שלו (גבשושיות) שלו יישרו קו עם החתיכים בשכבה שמיד מתחת. אם אתה מתחיל עם לוחית בסיס בגודל 32×32, אתה מוגבל לרשת של 32×32 של מיקומים אפשריים שבהם אתה יכול למקם את החלקים בשכבה הבאה שלך ומיקומים אלה מופרדים במרווחים של חתך אחד (יחידת המדידה). נניח שאתה בונה קיר שבו צריך לשקוע קטע. הכמות הקטנה ביותר שאתה יכול בדרך כלל להגדיר את החלק השקוע לאחור היא חתיכה אחת. אם אתה מחפש ליצור אפקט עדין יותר, האם ניתן יהיה להחזיר את החלק השקוע לאחור רק בחצי חתך במקום חתך מלא? כן, וזה בדיוק מה שצלחות מגשרים מאפשרות לך לעשות.



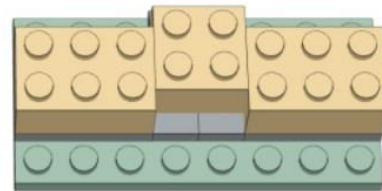
The Israel Adult Fans of...

לצלחת מגשר בגודל 2x1 (חלק 15573) יש חתך יחיד הממוקם בדיוק באמצע הדרך בין המקום שבו יהיו ממוקמים שני החתיכים בצלחת 2x1 רגילה. אתה יכול להשתמש בו כדי להחזיר (או לקזז) את קטע הקיר שלך בחצי חתך כפי שמוצג בתמונה למטה.

1x2 JUMPER PLATE



FULL STUD OFFSET

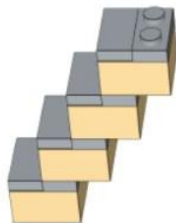


HALF STUD OFFSET

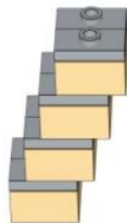
קיצוז חצי חתך במימד אחד ושני

בעוד שפלטת מגשר בגודל 2x1 מאפשרת לך ליצור חצי הסטת חתיכים במימד אחד (מלפנים לאחור או לצדדים), אתה יכול לעשות את אותו הדבר בשני מימדים באמצעות פלטת מגשר 2x2 (חלק 87580). לצלחת מגשר זו יש חתך יחיד בדיוק במרכז המקום שבו יתמקמו 4 החתיכים בצלחת 2x2 רגילה.

OFFSETS IN ONE DIMENSION

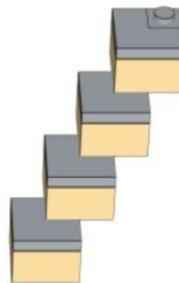


FULL STUD

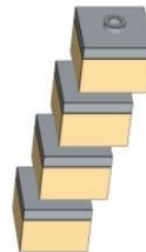


HALF STUD

OFFSETS IN TWO DIMENSIONS



FULL STUD



HALF STUD

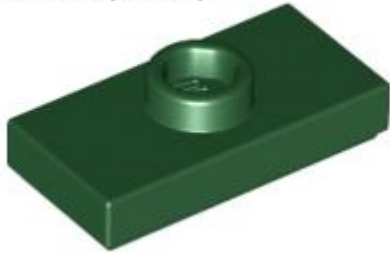




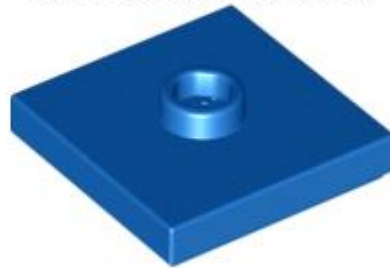
The Israel Adult Fans of...

LEGO הרחיבה לאחרונה את הקטלוג שלהם כדי לכלול גם עמיתים מסוג "קושר כפול" עבור צלחות המגשרים 2x1 ו-2x2 שלהם. הם לוחית המגשרים 3x1 (חלק 34103) עם 2 חתיכים וצלחת המגשרים 4x2 (חלק 65509) עם 2 חתיכים.

MODIFIED 1x2 PLATE WITH
1 STUD (15573)



MODIFIED 2x2 PLATE WITH
1 STUD IN CENTER (87580)



MODIFIED 1x2 PLATE WITH
2 STUDS (34103)

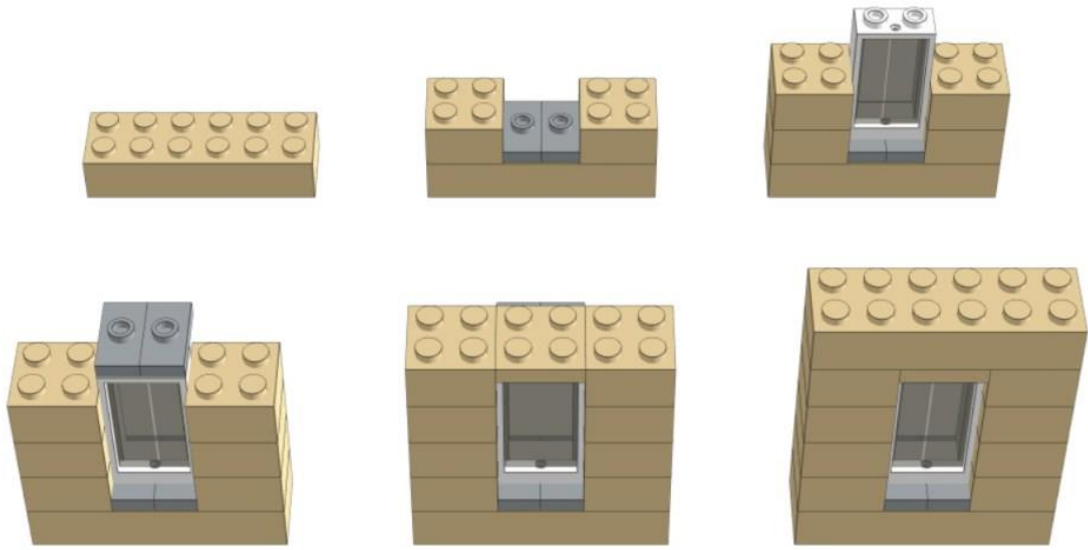


MODIFIED 2x4 PLATE WITH
2 STUDS (65509)

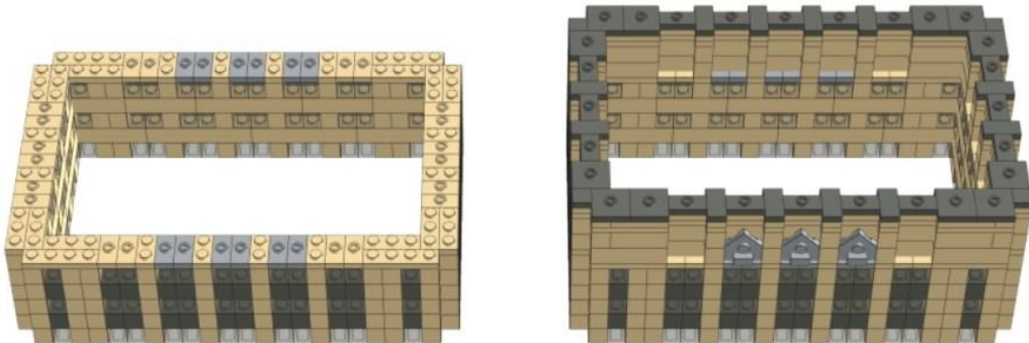
יצירת חלקי קיר שקועים, חלונות וכו. '

כפי שראינו, צלחות המגשרים בגודל 2x1 מושלמות להצבת חלקים אחוריים של קיר או חלון בחצי חתך כדי להוסיף פרטים עדינים יותר. יתכן שתזדקק לסט נוסף של לוחות מגשרים מעל החלון (היסט חצי חתיכים שני כדי לנטרל את הראשון) כדי לחזור ליישור הרגיל של החתיכים בזמן שאתה ממשיך לבנות את הקיר מעל החלון.

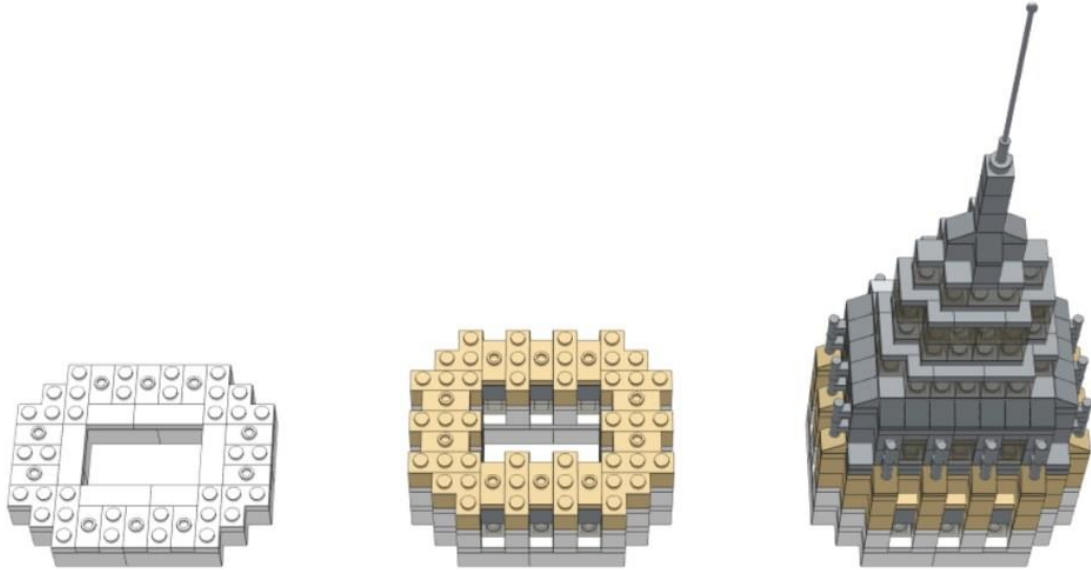




הנה דוגמאות לקיזוזים של חצי חתיכים משני דגמי גורדי השחקים שלי. במקרה של האמפייר סטייט בילדינג, השתמשתי בלוחות מגשרים כדי ליצור חלקי קיר שקועים בראש הבניין.



עשיתי משהו דומה בדגם שלי של רחוב אורן 70. כאן, לוחות מגשרים שימשו ליצירת חלונות שקועים.



מרכז אלמנטים עם מספר אי-זוגי לעומת זוגי של חתיכים

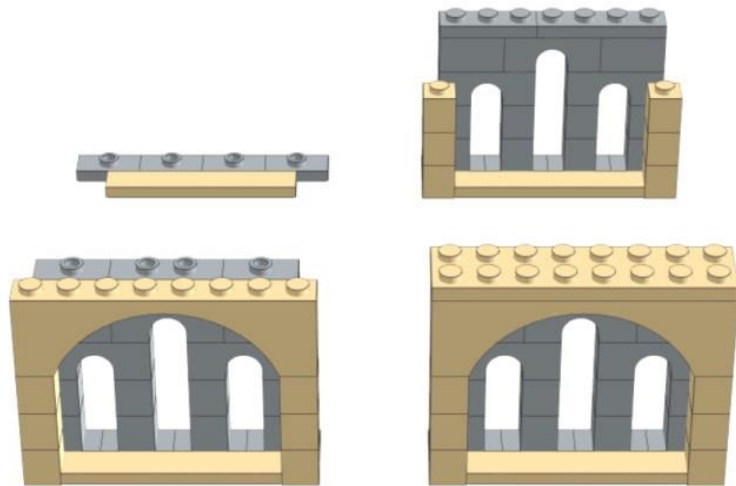
אפליקציה מצוינת נוספת עבור צלחות מגשרים היא מרכז אלמנט עם מספר אי זוגי של חתיכים ביחס למשהו עם מספר זוגי של חתיכים או להיפך. בחלק העליון של בניין האמפייר סטייט יש חלונות צרים (ברוחב חתך אחד על סמך קנה המידה בו השתמשתי) שצריך היה לרכז אותם ביחס לחלונות שמתחתם (שכל אחד מהם היה ברוחב 2 חתיכים). הצלחתי להשתמש בלוחות מגשרים בגודל 2×1 כדי למרכז את החלונות הקטנים יותר ביחס לחלונות הגדולים שמתחתם.



בדגם הדיגיטלי של המסגד הכחול שבביתי, הייתי צריך 3 פתחי חלונות מקושטים קטנים יותר בתוך קשת גדולה יותר. השתמשתי בצלחות מגשרים למרכז את 3 הקשתות הקטנות יותר (עם ממד חיצוני כולל של 7 חתיכים) בתוך קשת גדולה יותר עם פתח ברוחב 6 חתיכים.

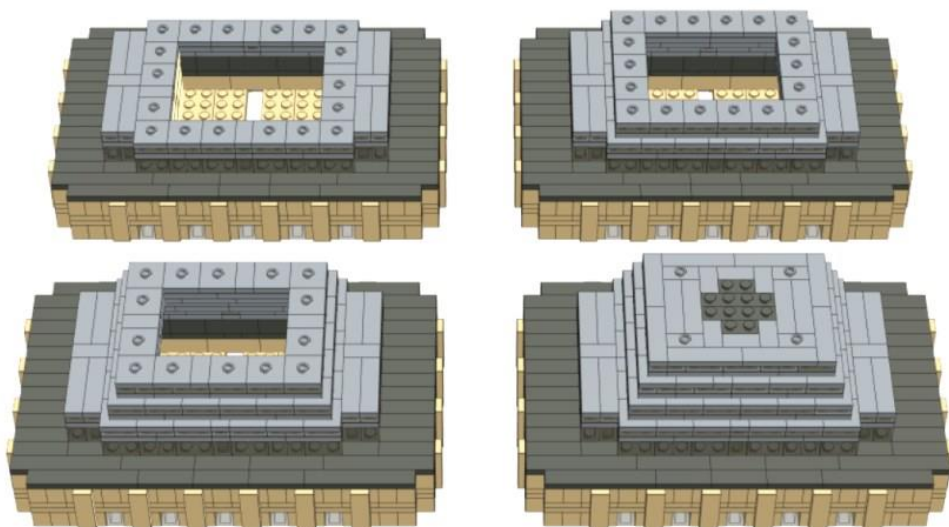


The Israel Adult Fans of...



התחדדות חלקה יותר באמצעות לוחות מגשרים

יישום ברור עבור צלחות מגשרים הוא לעזור להשיג התחדדות חלקה יותר ממה שניתן עם לבנים וצלחות רגילות. כמו רבים מגורדי השחקים האחרים שנבנו בתחילת שנות ה-30, לבנין האמפייר סטייט ולרחוב פיין 70 יש חלקים עליונים שמצטמצמים כשהם מובילים אל הצריחים שלהם. השתמשתי בצלחות מגשרים בגודל 2x2 למתחדים בדגמים שלי של הבניינים האלה.



המודלים שלי לבניינים אחרים כמו פירמידת טרנסאמריקה ומרכז ג'ון הנקוק דרשו שימוש נרחב יותר בהיסטורי חצי חתיכים בהתחשב בכך שלבניינים שלמים יש צורות מחודדות.





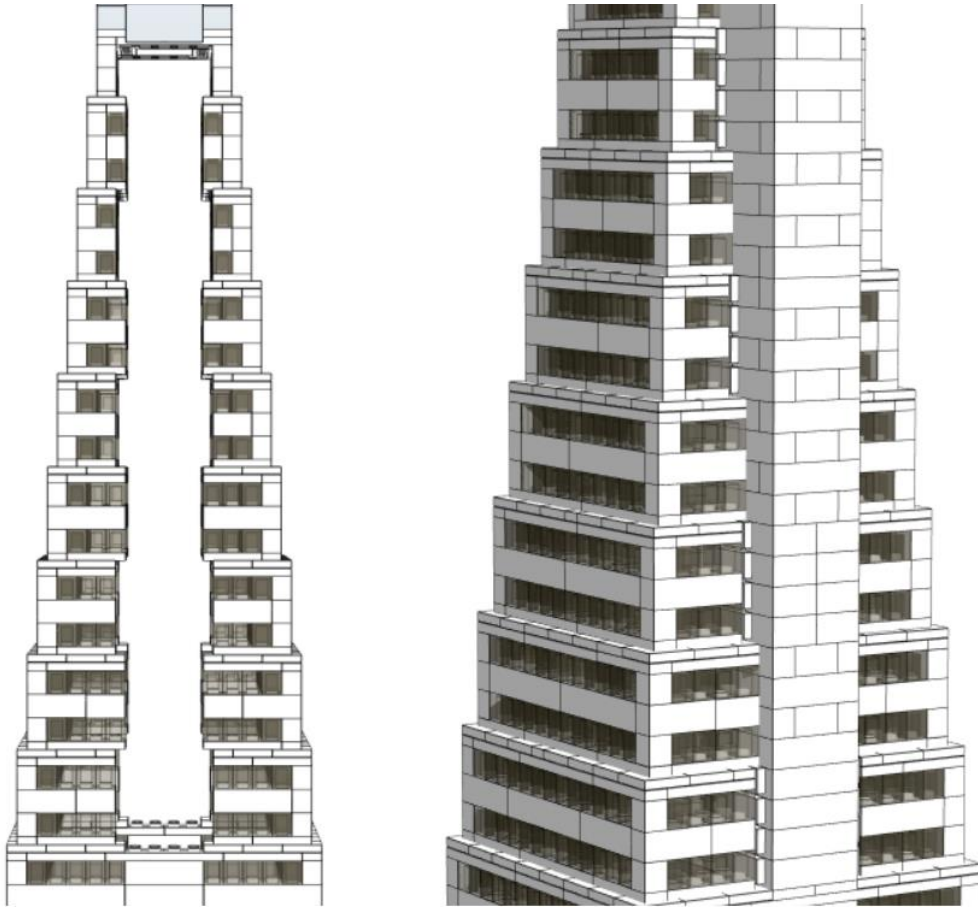
The Israel Adult Fans of...

פירמידת טרנס-אמריקה בסן פרנסיסקו היא גורד שחקים עם בסיס מרובע שמתחדד בהדרגה לנקודה בחלק העליון. בהתבסס על הסולם שבו השתמשתי, הייתי צריך להקטין את הדגם מ-28 חתיכים ל-7 חתיכים על פני 42 קומות. עם לבנים וצלחות רגילות, הכמות הקטנה ביותר שהייתי מסוגלת להחדד את הדגם היא 2 חתיכים (חתך אחד בכל צד) בערך כל 4 קומות. באמצעות צלחות מגשרים בגודל 2x2 הצלחתי להקטין את הדגם על ידי חתך אחד בלבד (חצי חתך בכל צד) כל 2 קומות. זה בהחלט הפחית למינימום את המשונו והביא להתחדד חלק יותר.



עם זאת, יש חיסרון אחד בשימוש בחצי חתיכים וזה התברר בדגם של פירמידת טרנסאמריקה. הפירמידה של בניין זה מוקפת ב"כנפיים" משני הצדדים שהם מבנים המחזיקים את פיר המעלית וחדר המדרגות. בדגם שלי, הכנפיים היו צריכות להתרומם אנכית ללא התחדדות, והמשמעות היא שיהיו לי חלקי קיר נורמליים המצטלבים את קירות הפירמידה שמתחדדים באמצעות חצי הסטות. במצב זה, פערי חצי חתיכים הם בלתי נמנעים (מכיוון שהלבנים המרכיבות את הפירמידה המחודדת כבר אינן בקו ישר במאונך). כפי שניתן לראות בתמונה למטה, עשיתי כמיטב יכולתי לסתום את הפערים הללו על ידי הצמדת אריחים ל"כנפיים".



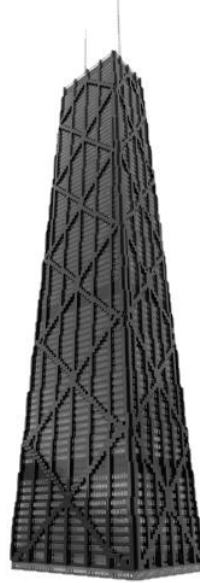


מתחדד בכמויות לא שוות בשני הממדים

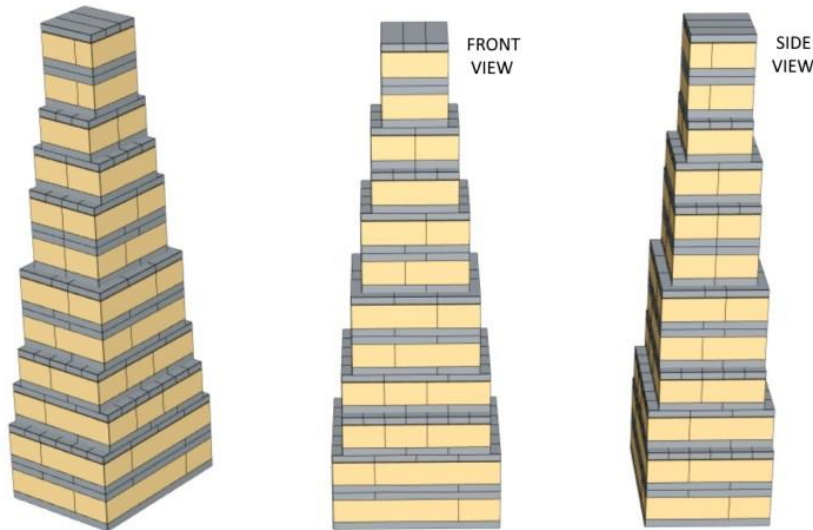
דגם LEGO שלי של מרכז ג'ון הנקוק בשיקגו הציג אתגר מסוג אחר. על מנת לייצג במדויק את הפרופורציות של הבניין האמיתי, הייתי צריך להקטין את הצדדים הרחבים והצרים של הדגם בכמויות שונות מבחינת חתיכים. אז לא יכולתי פשוט להשתמש בצלחות המגשרים של 2×2 כמו שעשיתי בפירמידת טרנסאמריקה. הייתי צריך להשתמש בתערובת של צלחות מגשרים בגודל 2×1 (מכוונות בשתי דרכים שונות) יחד עם צלחות מגשרים בגודל 2×2 כדי לחדד את הדגם על ידי חתך אחד (חצי חתך בכל צד) כל 6 קומות (בצד הארוך) וכל 8 קומות (בצד הקצר).



The Israel Adult Fans of...



כדי לעזור להמחיש את זה קצת יותר טוב, יצרתי דוגמה פשוטה שבה אני מתחדד בניין עם 12 קומות מבסיס שהוא 6×8 ניטים לחלק העליון שהוא 3×3 ניטים. הצד הארוך יותר עובר מ-8 חתיכים ל-3 חתיכים ב-6 שלבים (ולכן יש צורך להחדד אותו על ידי ניטים כל 2 קומות). הצד הקצר יותר עובר מ-6 ניטים ל-3 ניטים ב-4 שלבים (וצריך להיות מחודד על ידי ניטים כל 3 קומות).

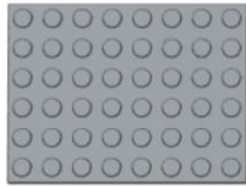


הנה פירוט המציג את ההיסטים הדרושים (או לא) בכל קומה כדי להשיג את המתח הלא שוויוני הזה בשני הממדים (X ו-Y).

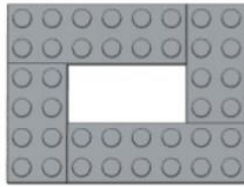




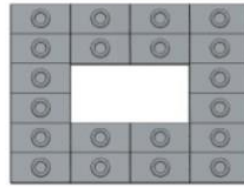
The Israel Adult Fans of...



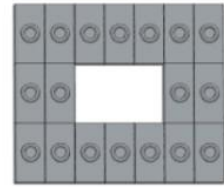
BASE



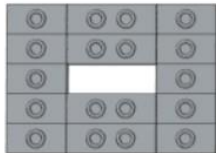
FLOOR 1 - NO OFFSET



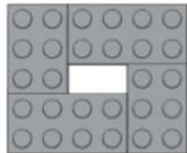
FLOOR 2 - X OFFSET



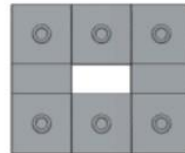
FLOOR 3 - Y OFFSET



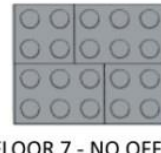
FLOOR 4 - X OFFSET



FLOOR 5 - NO OFFSET



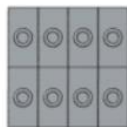
FLOOR 6 - X & Y OFFSET



FLOOR 7 - NO OFFSET



FLOOR 8 - X OFFSET



FLOOR 9 - Y OFFSET



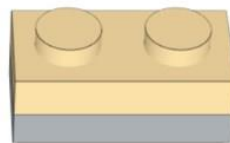
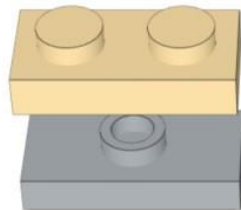
FLOOR 10 - X OFFSET



FLOOR 11 - NO OFFSET

שימושים אחרים בצלחות מגשרים

דבר מעניין נוסף לגבי צלחות מגשרים הוא שיש להן חתיכים "פתוחים" המאפשרים לחבר צלחות ולבנים בחלק העליון ללא כל קיזוז. אז למה בכלל לטרוח להשתמש בצלחות מגשרים? התשובה היא "כוח מצמד" או היכולת של חלק LEGO להיאחז בחוזקה לחתיכה שאליו היא מחוברת. בהתחשב בכך שלצלחת מגשר 2x1 יש רק חתיך אחד בחלק העליון ושני אנטי-חתיכים (או שקעים עבור חתיכים) בצד התחתון שלה, פירוש הדבר שיש לה כוח מצמד גבוה יותר בחלק התחתון מאשר בחלק העליון. זה עושה את זה מאוד שימושי בדגמים גדולים שיש להם מספר חלקים שצריך להרכיב אותם ולפרק אותם בקלות. צלחת המגשר נוטה להישאר מחוברת בחוזקה לשכבה שמתחתיה תוך שהיא מאפשרת להפריד את השכבה שמעל ללא מאמץ רב. אני נוטה לערבב צלחות מגשרים עם אריחים בתפרים בין החלקים השונים המרכיבים את דגמי גורדי השחקים שלי (ומעולם לא הייתי צריך לדאוג שחלקים רופפים יורדים בזמן פירוק החלקים).

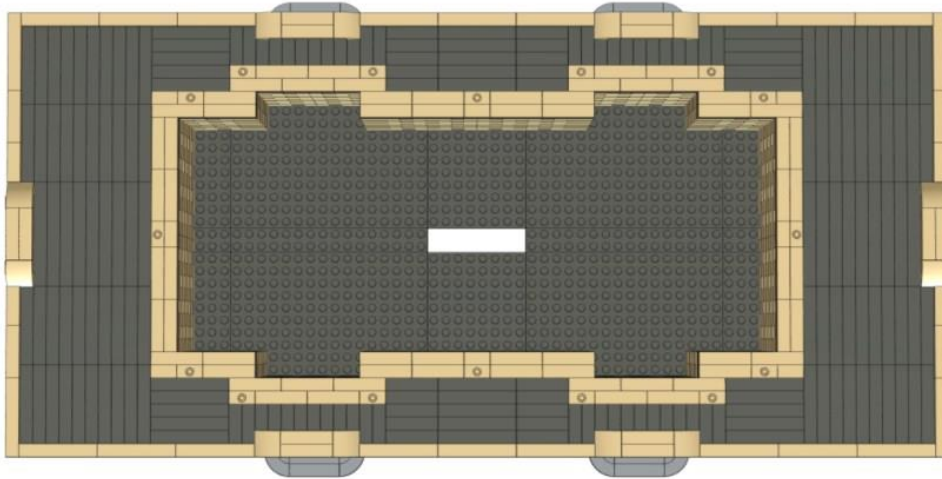


הנה דוגמה שמראה את התפר בין הבסיס בדגם שלי של בניין האמפייר סטייט לבין הקטע שמעליו. ניתן לראות פיזור של לוחות מגשרים בין האריחים ואלה מאפשרים להחזיק את הקטע שלמעלה במקום אך להפריד בקלות מהבסיס.



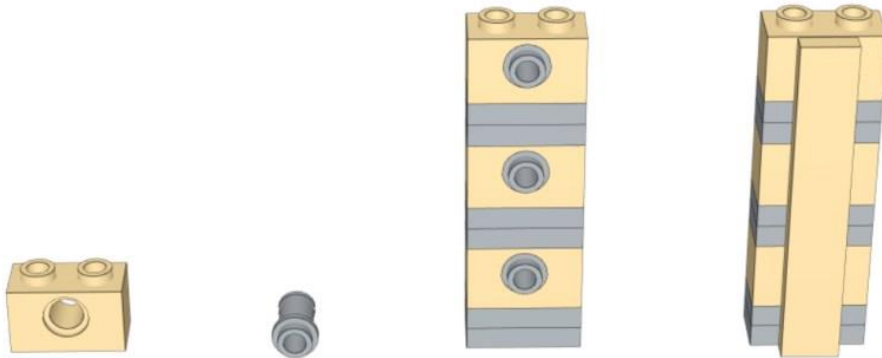


The Israel Adult Fans of...



SNOT עם קיזוז חצי חתך

טכניקת ה-SNOT-הזו לא משתמשת בצלחות מגשרים אבל החלטתי לכלול אותה כאן בכל זאת. הוא עושה שימוש בלבן Technic 1x2 עם חור אחד (חלק 3700). ניתן להכניס סיכה של Technic (חלק 4274) לחור כדי ליצור "חצץ" ולאחר מכן להשתמש ב-SNOT-כדי להצמיד אריחים ואלמנטים נוספים לפנים של הלבנים של Technic 1x2. האריח בעצם מקוזז על ידי חצי חתך ביחס למיקומי החבטות בלבני טכניק ועוזר להוסיף פרטים עדינים.

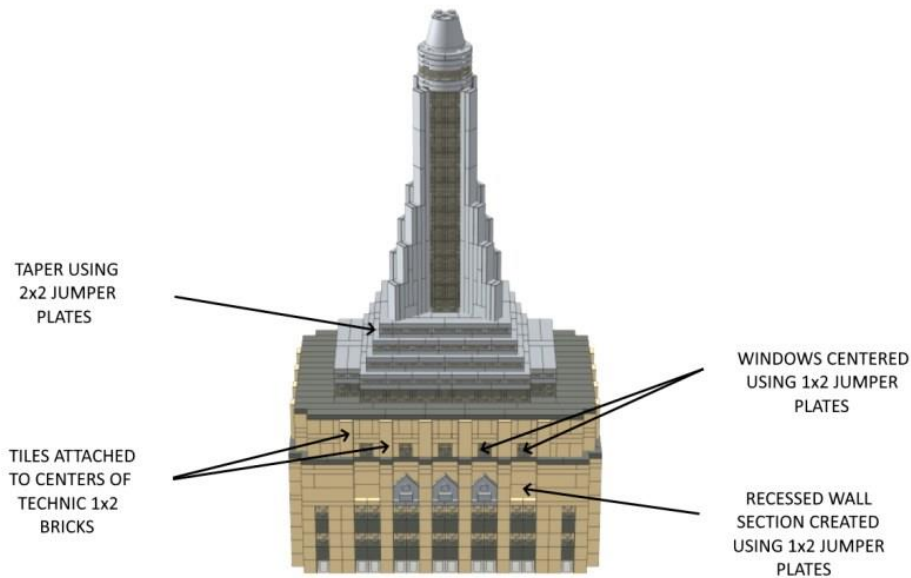


אתה יכול לראות את הטכניקה הזו בשימוש בחלק העליון של הדגם שלי של בניין האמפייר סטייט יחד עם כמה מהטכניקות האחרות שסקרנו קודם לכן.





The Israel Adult Fans of...



אז בפעם הבאה שאתה בונה משהו באמצעות LEGO, אל תזלזל בלוחיות המגשרים הנמוכות האלה. אתה פשוט לא יודע מתי או איפה הם עשויים להיות שימושיים. אם יש לך יישומים אחרים לצלחות מגשרים שלא כיסיתי כאן, אנא אל תהסס לכתוב תגובה. בניין שמח!

בנייה מהנה!

המאמר תורגם מתוך אתר האינטרנט Towering Brick Creations.com
כל הזכויות שמורות לאתר האינטרנט Towering Brick Creations.com
כל הזכויות התרגום שמורות לקבוצת AFOLs.IL

The article was translated from the website Towering Brick Creations.com

All rights reserved to the Towering Brick Creations.com website

All translation rights are reserved to the AFOLs.IL group

