



Electrocoating (e-coat)

הכנס הישראלי לקורוזיה – אפריל 2022

אשר לנדאו

asher@amza-ltd.com



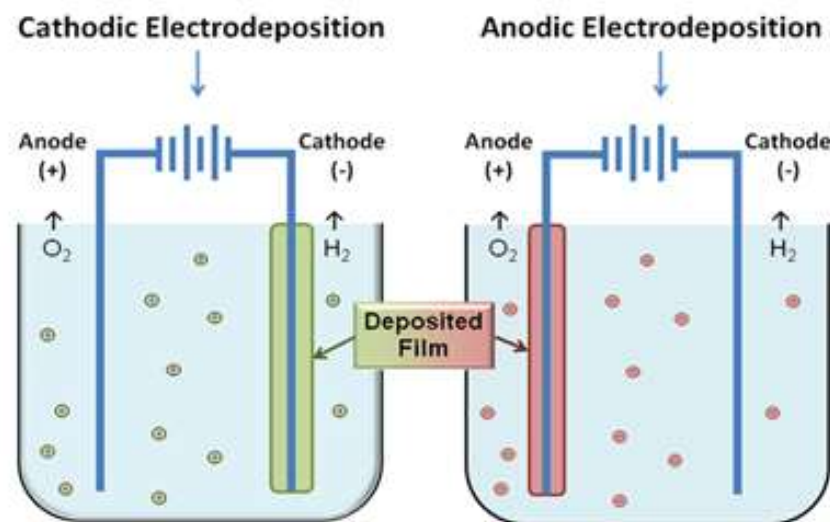
מה זה e-coat?

צביעה ע"י הפעלת מתח חשמלי בין חלק מוליך לבין אלקטרודה מתכתית נגדית, כאשר בתווך יש צבע הטעון חשמלית.

Electrocoat technology distribution



■ Cationic epoxy ■ Cationic acrylates ■ Anodics



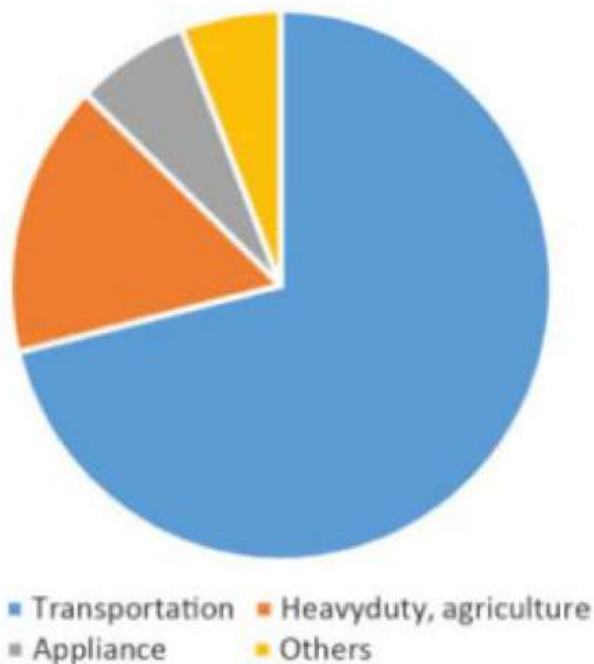
MIL-DTL- 53084B



e-coat: עבר, הווה ועתיד

- פותח ע"י PPG לפני כ-50 שנה עבור תעשיית הרכב

Electrocoats used for [%]

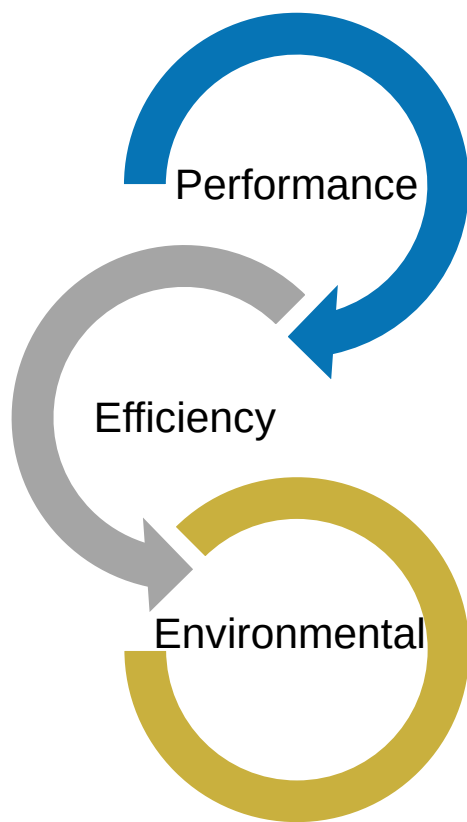


- שווי שוק של כ-5 מיליארד \$ בשנה!
- קצב שנתי גידול של 5%!
- כ-3,000 טון בשנה!
- נפח אמבטיות: 500-5 קוב
- כ-500 אמבטיות של PPG באירופה!
- 4 אמבטיות צבע בישראל



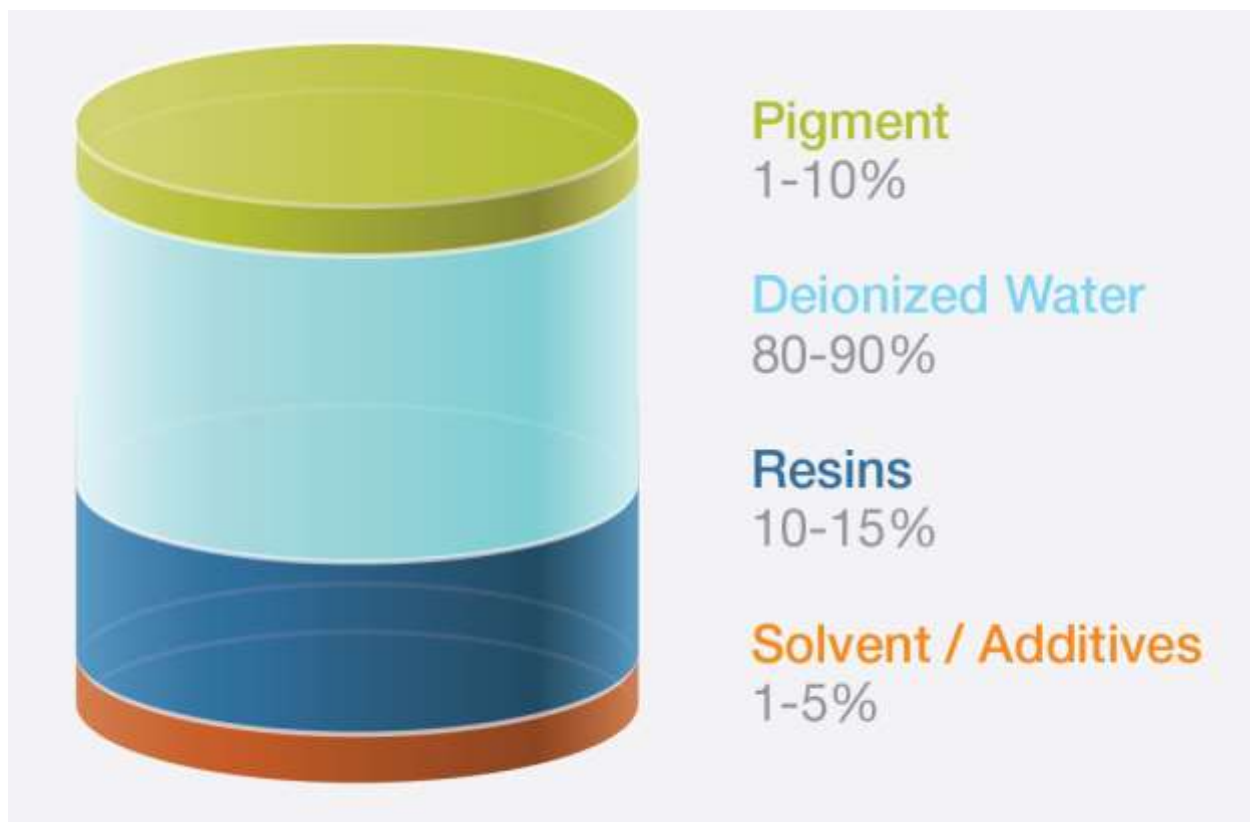
יתרונות הצבע הקטאפורטי

- עמידות קורוזיבית (עד 1000 שעות בתא מלח)
- מתאים למגוון רחב של מתכות
- שכבה אחידה של צבע (15-30 μ m)
- חדירות מעולה
- תהליך אוטומטי לחלוטין
- עבודה בתפוקות גבוהות
- יעילות גבוהה
- אין איבוד חומר
- תהליך ירוק לסביבה



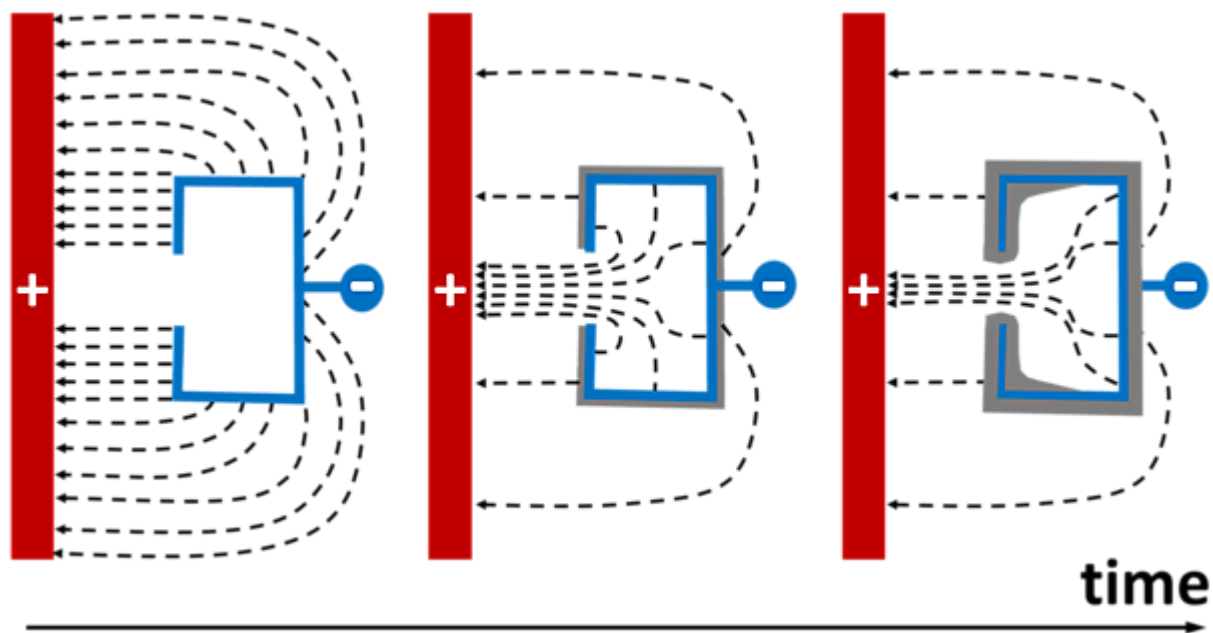


הרכב תמיסת הצבע



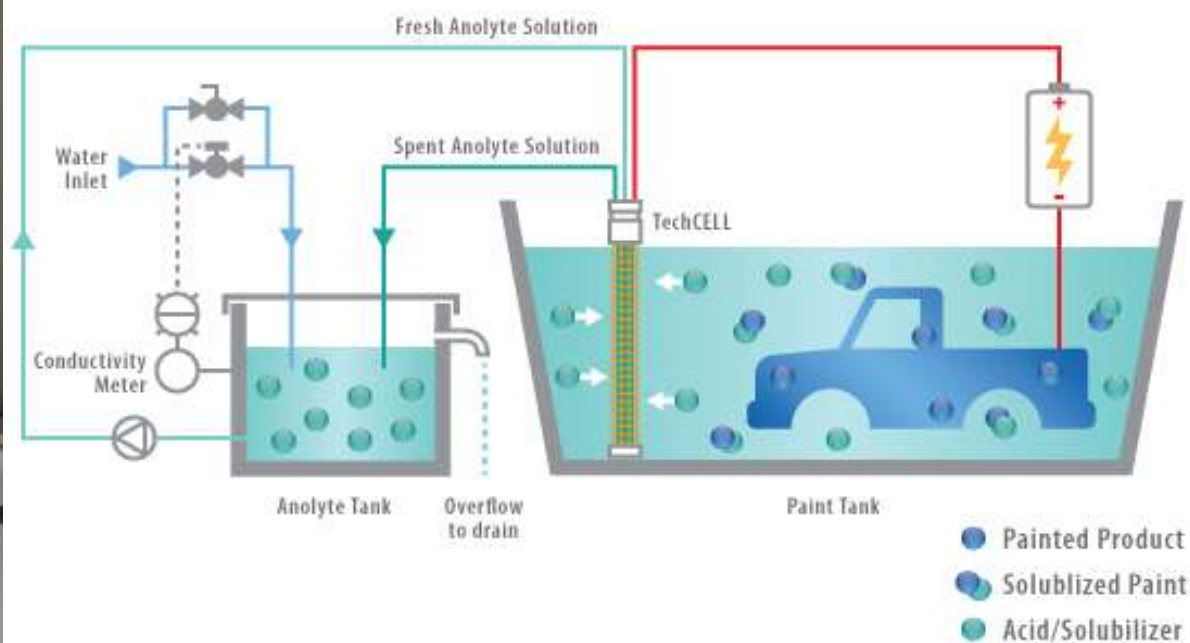


חדירות, אחידות, ייחודיות



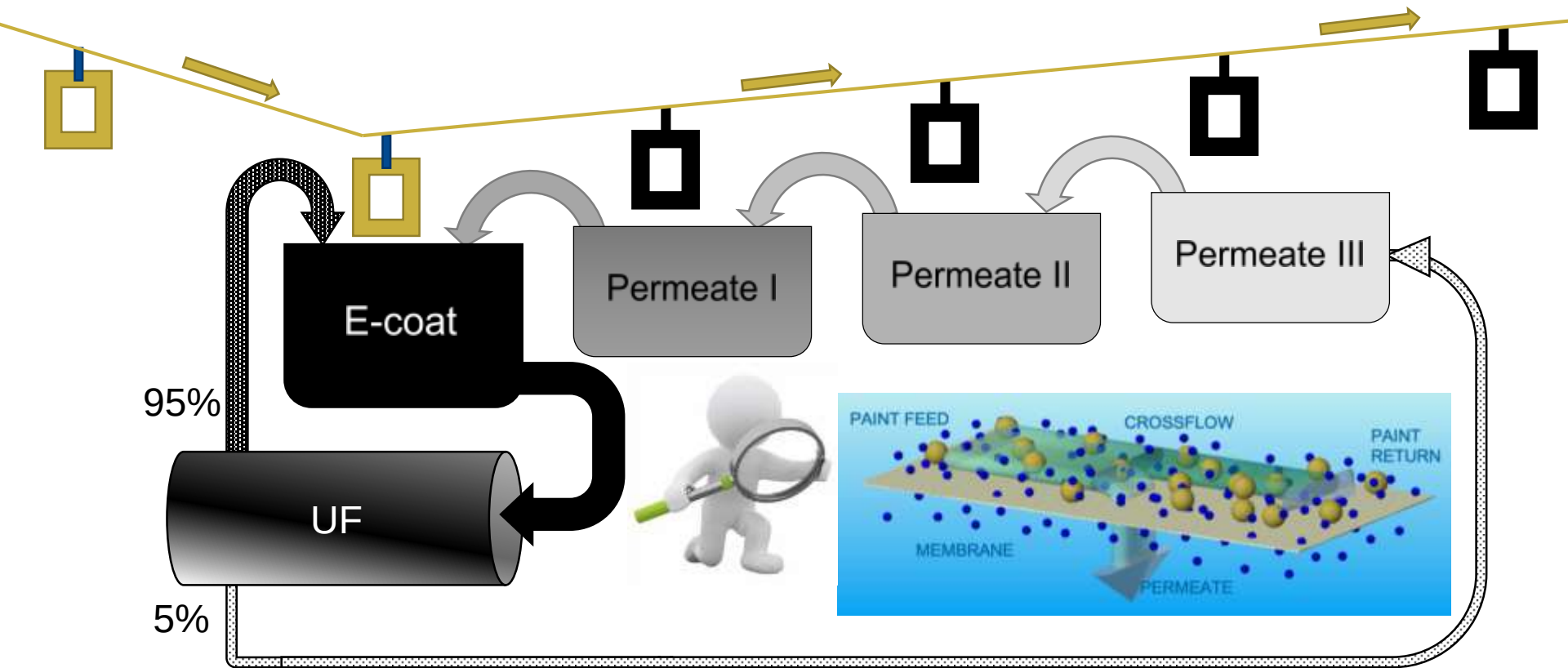


האנודה וה-anolyte



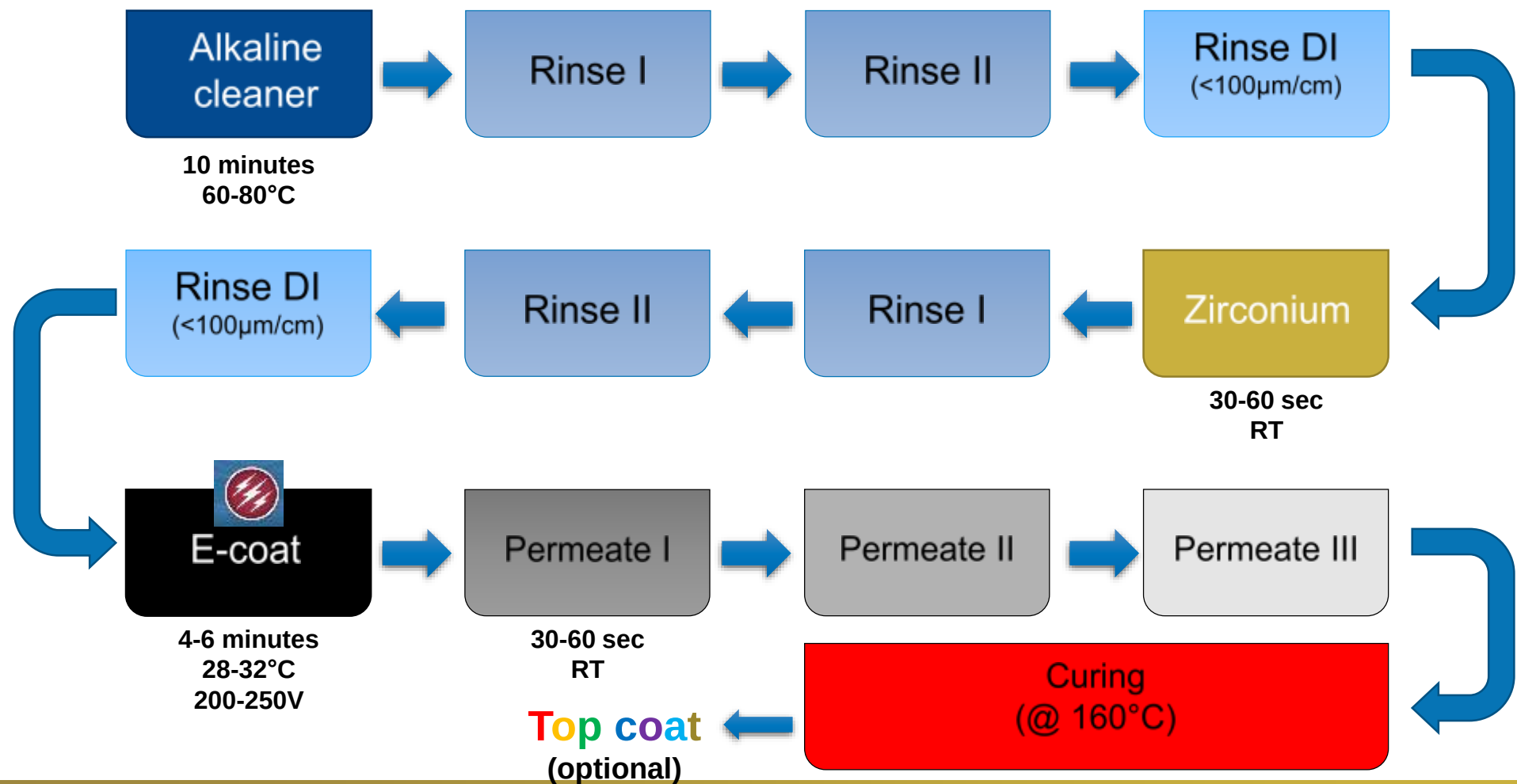
אנודת SS
בתוך ממברנה

UF and permeate





E-coat Layout





תפוקות וכמויות

- ציוד - מגביל תפוקות:

- גודל המיישר $\leftarrow \sim 15\text{A/m}^2$
- עמדות/אורך תנור $\leftarrow$ כ-40 דקות/מנה

$\sim 100\text{ m}^2/\text{hr}$

(מיישר 400A / 3 עמדות תנור)

בקטריות

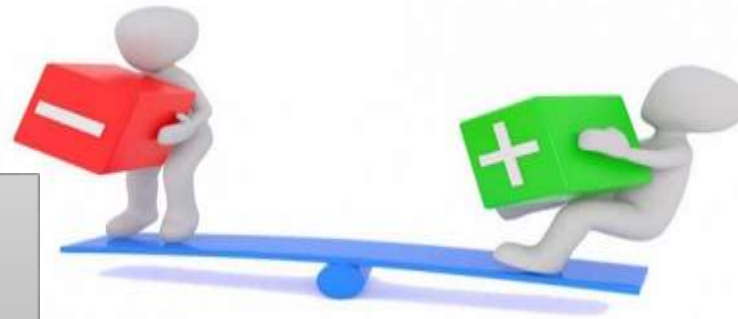
אין מקום
לתוספות

10,000-20,000
 m^2/year

- נפח אמבט - מכתיב תפוקות:

- עבור כל 1000 ליטר אמבט צבע

לסיכום e-coat: יתרונות וחסרונות



אין גמישות
לשינויים

נדרשת
עבודה רציפה

עלות הקמה
גבוהה

ביצועים

יעילות

ירוק
לסביבה