



מפרט טכני ומכני

סיב בזלת

מבוסס על קטלוג רשמי Q3 2025 | 33 Steamboat Ave, Winterport, ME, USA

מיקרופייבר — סיב קצוץ (Chopped / Microfiber)

אורכי חיתוך זמינים 3–6 מ"מ ו 10–30 מ"מ | אריזה: שקיות 25 ק"ג

מאפיין	סיב בזלת	פולי-פרופילן	זכוכית (S/E)	פלדה
חוזק מתיחה (MPa)	3,500	150–600	1,500–3,500	600–1,500
מודול אלסטי (GPa)	≥ 80	3.5	75	190
מקדם הארכה (%)	2–4.5	20–150	4.5	3–4
טמפ' התכה (°C)	1,450	160	860	1,550
עמידות אלקלי/קורוזיה	גבוהה	מוגבלת	S-glass בלבד	נמוכה
צפיפות (g/cm ³)	2.6	0.91	—	—

*ניתן לשימוש בבטון, אספלט, טיח, פיטום, דבק אריחים, טרצו ועוד. מפחית סדיקה עד 90–95%.

מקרו־פייבר — מיניבר (Macrofiber / Minibar)

חיזוק ראשי ו/או משני — מוסמך ועם EPD גדלים אחרים 24–55 מ"מ (זמינים לפי בקשה).

מאפיין	ערך מטרי	ערך אמריקאי
חומר	סיב בזלת + שרף תרמוסט	—
אורך סיב	43 ± 2 מ"מ	1.7 ± 0.08 אינץ'
קוטר סיב	0.70 מ"מ	0.03 אינץ'
צפיפות סגולית	2.1 ± 0.1	2.1 ± 0.1
מודול אלסטי	42 GPa	6,091,585 psi
חוזק מתיחה	$> 1,400$ MPa	$> 200,000$ psi

ביצועים מכניים — (EN 14651) קורה 150×150×600 מ"מ 10, ק"ג/מ³





פרמטר	MPa ממוצע	psi ממוצע
— f _L חוזק ליניארי	3.89	564
CMOD 0.5 — f _{R1} מ"מ	3.61	523
CMOD 1.5 — f _{R2} מ"מ	4.49	651
CMOD 2.5 — f _{R3} מ"מ	4.13	599
CMOD 3.5 — f _{R4} מ"מ	3.56	516
— f _{R1} -f _{R4} ממוצע ARS	3.95	572

ארמטורת FRP (BFRP Rebar) השוואה לפלדה

גדלים 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24 מ"מ | מוסמך ICC ומאושר FDOT

מאפיין	ארמטורת בזלת BFRP	ארמטורת פלדה
צפיפות	2 T/m ³	7.5 T/m ³
חוזק מתיחה	1,200 MPa	390 MPa
הולכה תרמית	0 W/m ² °C	48 W/m ² °C
טווח טמפ' עבודה	+100°C עד -70°C	+50°C עד -70°C
עמידות קורוזיה	קבוצת עמידות	מחליד ומתקלף
מוליכות חשמלית	דיאלקטרי — מבודד	מוליך חשמל
עמידות צפויה	+80 שנה	לפי קוד הבנייה
אספקה	סלילים קוטר 1.15 מ'	שוטות 6-12 מ'

רשת ו בד בזלת (Mesh & Grid)

רוחב גלילה מקסימלי 540 ס"מ | אובדן מותר בחוזק לאחר 25 מחזורי קפיאה 10% ≤ :

סוג	Facade 30	Masonry 30	Universal 50	Asphalt 50	Asphalt 100	Asphalt 150
משקל (g/m ²)	140	140	270	280	550	850
עומס שבירה (kN/m)	30	30	50	50	100	150
הארכה מקסימלית (%)	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
גודל תא (מ"מ)	50×50	25×25	50×50	40×40	40×40	40×40





עמודי תשתית מרוכבים (Composite Utility Poles)

FRP קוטר חיצוני | 10" עובי דופן | 0.25" אורכים 30–45 רגל Class 3 | מינימום

תוצאה	מקור	תקן בדיקה
Class 3	EDM International	— ASTM D1036 עומס קצה
לא מוליך	Applied Technical Services	— ASTM D1049 דיאלקטרי
כבה-עצמית	Element Materials Technology	— ASTM D635 דליקות
עולה על התקן	Element Materials Technology	— ASTM D790 חוזק כפיפה
עולה על התקן	Element Materials Technology	— ASTM D3039 חוזק מתיחה
מינימום 5,000	Element Materials Technology	בדיקת קריעה
שורד פי 3 מהעומס הצפוי	Whitworth Engineering	— NESC עמידות רוח 90 mph

תכונות כלליות של הסיב

ערך / תיאור	תכונה
עד 1,000°C ללא התכה או פליטת עשן רעיל	עמידות תרמית
9–17 מיקרון	קוטר פילמנט
פי 3–4 מאשר פלדה ביחס למשקל	חוזק סגולי
חומצות, בסיסים, מי מלח UV ,	עמידות כימית
80–100 שנה) תשתיות מרוכבות)	חיי שירות
אבן בזלת וולקנית — ללא תוספי כימיקלים	מקור חומר גלם
ניתן למיחזור, לא-רעיל, לא-קרצינוגני	סביבתיות
דיאלקטרי — אינו מוליך חשמל	הולכה חשמלית

