

قبة كرم قدام - ءادال ءيلاع تي ربك-موي ثيل ءيراطب دوثاك قدام نوبركل ءي ربك ل ن م FZ60 :رصن عل م قر



قمة قم

ن م مءاقل ال لي جال في ك ثا ح ب ا ر ي و ط ت في ع راس
ءيراطب دوثاك قدام مءا د خ ت س ا ب ء ق ا ط ل ن ي ن خ ت
قبة كرم قدام ي هو ، ءا د ا ل ء ي ل ا ع ت ي ر ب ك - م و ي ث ي ل
ءي ل ا ع ء ي ل و ا ء ع س ر ف و ت ن و ب ر ك ل ا و ت ي ر ب ك ل ن م
ن ح ش ل ت ا ر و د ي ف ا ي ء ا ن ث ت س ا ا ر ا ر ق ت س ا و
ء ل م ع ل ا ي ا ل خ ل ج ا م ن ل ء ن س ح م ق ر ط ء ف ا ث ك و
(Coin Cell) ء ي س ي ك ل ا ي ا ل خ ل ا و (Pouch Cell)
قمة قم ل م .

ءي ز م ل ا فر ع ا

ق ي ب ط ت ل ا	ف ص و ل ا	ء ي س ي ء ل ا ء ء ا ف ل ا
ا ي ا ل خ ن م مءاقل ال لي جال ثا ح ب ا ء ل م ع ل ا ت ي ر ب ك - م و ي ث ي ل ا	ء ر و ل م ف ا ت ا ف ا ض ا ل ا و ، ق م ء ق ت م ل ء ء ا س ل ا ت ا ت ي ل و ر ت ك ل ل ا ل ص ح ف و م ي م ص ت C R 2 0 3 2 ن ا ص ن م ي ف م و ي ث ي ل ل ا ت ا ر ت ن ت ا ز ي ك ر ت و	ي ل ل م 1180 (ء و ج ل ء ي ل ا ع ء ي س ا س ا ء د و ث ا ك ق د ا م ر ف و ي ت ي ل و ر ت ك ل ل ا ل ا ت ا ف ا ض ا ء ي ل ا ع س ا ي ق ل 0.1C ء ن ع م ا ر ح / ر ي ب م ا ق ء ء .
ا ي ا ل خ ل ج ا م ن م ي م ص ت م ح ك / ء ع ا س ت ا و 400 ء ي س ي ك ل ا	ت ا ء ء ق ا ط ل ن ي ن خ ت ء ز ه ج ا ف ء ء ت س ت ت ا ق ب ط ل ا ء ء ء ت م ء ي س ي ك ا ي ا ل خ ع ي ن ص ت ء ا ف ا ء ل ا و ، ر ا ي ط ن و ب ت ا ر ا ء ا ط ل ا و ، ن ا ر ي ط ل ل ء ي ل ا ع ء ي ع و ن ل ا ء ق ا ط ل ا	ء ع س ع م ء ر و د 70 ل ل ا ل 80% ن م ر ت ك ا ب ء ع س ل ا ب ا ط ا ف ا ح ر ه ط ي م ا ر ح / ر ي ب م ا ي ل ل م 1200 غ ل ب ت ء ي ل و ا ء ي د ا م
ء ط ب ا ر ل ا ء ا و م ل ا ص ح ف ء ي ف ي ط و ل ا ت ا ف ا ض ا ل ا و	ا و ، ء ل ص و م ل ا و ا ، ء ا م ل ا ي ل ع ء ء ا ق ل ا ء ر ك ت ب م ل ا ء ط ب ا ر ل ا ء ا و م ل ا ء ي م ي ق ت ل م ي ح ت ل ا ف و ر ط ي ف (PAA، CMC/SBR، ء ء م ل P V D F ل ت م) ء ا ل ص ا ل ا ء ي ت ا ء ء ي ل ا ع ل .	(ر ت م و ر ك ي م 15 = D50) م ك ح م ل ا م ا م ي س ج ل ا م ح ع ي ز و ت ن م ن ص ي ر ا ر ك ت ل ل ء ل ب ا ق ق ا ص ت ل ا س ي ي ا ق م و ط ا ل م ل ل ا ت ا ب ا ت ا ت ت ش ت
ء ب ل ص ل ا ت ا ي ر ا ط ب ر ي و ط ت	ق م ء ا ق ء ب ل ص ت ي ل و ر ت ك ل ل ا ت ا ف و ف ص م ي ف ن و ب ر ك ل ا و ت ي ر ب ك ل ا ت ا ب ك ر م ج م ر م ي ر و ب ل ا و ا ء ي س ك ا ل ا و ا ء ي ت ي ر ب ك ل ا ي ل ع	ي م ح ل ا ء ء م ت ل ا ء ا و ا ج ا ن م ي م ا س م ل ل ص و م ل ا ف ي ص ل م ف ف خ ي ن ح ش ل ت ا ر و د ء ا ن ث ا ر م ت س م ي ن و ر ت ك ل ل ل ا ص ت ا ي ل ع ط ف ا ح ي و
ء ي ن ي ء ل ب ت ا ق ب ط ل ا ثا ح ب ا ء ي ت ي ر ب ك ي ل و ب ل ل ل ص ا و ف ل ا و	ء ا و م ل ا ز ا و ح و ، ء ي ن و ب ر ك ل ل ء ي ن ي ء ل ب ت ا ق ب ط ل ا و ، ء ي ف ي ط و ل ا ل ص ا و ف ل ا ر ا ب ت ا ء ي ت ي ر ب ك ي ل و ب ل ا ء ع ه ء ن م ل م م ص م ل ا ء ا ب ا ل ا ء ي ء ا ن ث	"ا ف و ر ط (ن ز و ل ا ب 75%) ت ي ر ب ك ل ل ل ا ع ل ا ل م ي ح ت ل ا ر ف و ي ق ء ء ز ا و ا ل ء ا ف ك ر ا ب ت ا ل ا ب ع ص و ء ي ع ا و ء ي ء ا ي م ي ك
ي م ي ء ا ك ا ل ا ء ا و م ل ا ف ي ص و ت	ر و ط ت ا ل و ح ت ي ل ع ه ج ر ا و ع ق و م ل ا ي ف XRD و T E M و Raman ت ا ل ي ل ح ت ء ا ر ح ي ل ك ي ه ل ا ر و ط ت ل ا و ر و ط ت ل ا و ت ي ر ب ك ل ل	ء و م ل ا ت ي ر ب ك ل ل ج م و ء ي ل ا ع ل ا ء ي ت ي ف ا ر ح ل ا ء ي ل ص و م ل ا ر ف و ت ر ا ر ك ت ل ل ء ل ب ا ق و ء ي ط ن ء ي س ا س ا ء ي ف ي ط ت ا ن ا ي ب

ء ا ف ا ص ا و م ل ا ء ل م ع م	FZ60 (ل ي ء و م) ق ا ط ن ل ا / ق م ي ق ل ا
ط ش ن ل ا ت ي ر ب ك ل ا ي و ت ح م	(ن ز و ل ا ب 80% - 30% ص ي ص خ ت ل ل ل ب ا ق ق ا ط ن) ن ز و ل ا ب 75%
(D10) ت ا م ي س ج ل ا م ح ع ي ز و ت	ر ت م و ر ك ي م 5
(D50) ت ا م ي س ج ل ا م ح ع ي ز و ت	ر ت م و ر ك ي م 15
(Dmax) ت ا م ي س ج ل ا م ح ع ي ز و ت	ر ت م و ر ك ي م 33
ق ر ط ل ا ء ف ا ت ك	3 ق م / م 0.37
ء ء ب ت ل ا ت ا ف ا ص ا و م	(ا ر ا ف ر ا ل ب ق ا ل ا ل ا ل ا ء ك م م و ي ن م و ل ا ق ا ق ر) س ي ك / م 10
ي س ا ي ق ل ا ء ي ر و ت ل ا ت ق و	ل م ع م ا ي 7
ء ل م ع ل ا ء ي ل خ ل ل ع ج ر م ل م ي ح ت	(ء و ا ب ن ا ج ن م ء ا ط ل) 2 ق م / م 5.5
ء ل م ع ل ا ء ي ل خ ل ل ط ا ل م ء ي ر ب ك ر ت	91% P V D F (Arkema H S V 900) : 6% K e t j e n b l a c k (ECP) : 3% ء ب ك ر م ق د ا م
ء ل م ع ل ا ء ي ل خ ل ل ت ي ل و ر ت ك ل ل ا م ا ط ن	1 M L i T F S I + 2% L i N O 3 ي ن ز و ل ا ب D O L / D M E (1:1 v/v)
(E/S) ت ي ر ب ك ل ل ا ل ي ت ي ل و ر ت ك ل ل ا ل ا ل ا س ن	م ح م / ا ر ت ل و ر ك ي م 14

تافصاومال ةملعم	FZ60 ليدوم قاطنل / ةمقلا
0.1C @ ةملعل ةلخل ةعس	مارح/ريمأ يللم 1000: 50 ةرودل؛ مارح/ريمأ يللم 1180: ةلوا
0.2C @ ةملعل ةلخل ةعس	مارح/ريمأ يللم 860: 100 ةرودل؛ مارح/ريمأ يللم 1090: ةلوا
ةسكلا ةلخل ةقاط راعم	مك/ةعاس تاو 400 ماطن قفاوت
ةئايكميكورءلكل ةسكلا ةلخل سيقم	>80%: ةرود 70 دعب طافتخال؛ مارح/ريمأ يللم 1200: ةلوال ةعسل