

Ü 5.18 DOE

Parameter A: Holzfeuchte: 60% (-); 50% (+)

Parameter B: Presstemperatur: 25°C (-); 50°C (+)

Parameter C: Presszeit: 4s (-); 3s (+)

A	B	C	Ausbeute (%)
+	+	+	69
+	+	-	92
+	-	+	76
+	-	-	79
-	+	+	70
-	+	-	96
-	-	+	79
-	-	-	87

- Die größte Ausbeute mit 96% ergibt sich für folgende Einstellungen:
A: -1 -> Holzfeuchte = 60%
B: +1 -> Presstemperatur = 50°C
C: -1 -> Presszeit = 4s
- Die Haupteffektkennzahlen wurden mittel folgender Tabellenkalkulation berechnet:

Aus statistischen Überlegungen - Streuung und andere mögliche Einflussfaktoren - sind die Haupteffektkennzahlen, die Wechselwirkungskennzahlen und die Effektgleichung zu ermitteln. Damit können die optimalen Einstellparameter festgelegt werden.

Wesentlich ist die Berechnung des MW und der Standardabweichung.

Der Mittelwert = 81

Die Standardabweichung = 9,22

A	B	C	Ergebnisse	A * Ergebnisse	B * Ergebnisse	C * Ergebnisse
1	1	1	69	69	69	69
1	1	-1	92	92	92	-92
1	-1	1	76	76	-76	76
1	-1	-1	79	79	-79	-79
-1	1	1	70	-70	70	70
-1	1	-1	96	-96	96	-96
-1	-1	1	79	-79	-79	79
-1	-1	-1	87	-87	-87	-87
			Mittelwert	CA	CB	CC
			81	-4	1,5	-15

größter Einflussfaktor: C = Presszeit mit $C_c = -15$

zweitgrößter Einflussfaktor: A = Holzfeuchte mit $C_a = -4$

kleinster Einflussfaktor: B = Presstemperatur mit $C_b = 1,5$

Aufgrund des Vorzeichens der Haupteffektkennzahlen werden folgende Einstellungen gewählt und der Wichtigkeit nach gereiht (bestätigt das Ergebnis aus a):

C: -1 -> Presszeit = 4s

A: -1 -> Holzfeuchte = 60%

B: 1 -> Presstemperatur = 50°C

- c. Die Wechselwirkungskennzahlen wurden mittels folgender Tabellenkalkulation berechnet:

A	B	C	A*B	A*C	B*C	A*B*C	Ergebnisse	A*B* Ergebnisse	A*C* Ergebnisse	B*C* Ergebnisse	A*B*C* Ergebnisse
1	1	1	1	1	1	1	69	69	69	69	69
1	1	-1	1	-1	-1	-1	92	92	-92	-92	-92
1	-1	1	-1	1	-1	-1	76	-76	76	-76	-76
1	-1	-1	-1	-1	1	1	79	-79	-79	79	79
-1	1	1	-1	-1	1	-1	70	-70	-70	70	-70
-1	1	-1	-1	1	-1	1	96	-96	96	-96	96
-1	-1	1	1	-1	-1	1	79	79	-79	-79	79
-1	-1	-1	1	1	1	-1	87	87	87	87	-87

	Mittelwert	CA*B	CA*C	CB*C	CA*B*C
	81	1,5	2	-9,5	-0,5

Die betragsmäßig größte Wechselwirkung ergibt sich für B*C mit $CB*C = -9,5$
 Die abschwächende Wirkung eines Wechsels on B: +1 auf B: -1 lässt sich und folgender Grafik mit den in folgender Tabelle zusammengefassten Werten darstellen:

B+ Linie					B-Linie			
B	C	Ergebnisse	Mittlung		B	C	Ergebnisse	Mittlung
1	1	69	69,5		-1	1	76	77,5
		70					79	
1	-1	92	94		-1	-1	79	83
		69		87				

