





Ένα εξαντλητικό testbench θα απαιτούσε τον έλεγχο $2^9 = 512$ καταστάσεων, αφού υπάρχουν 9 bits εισόδου. Ωστόσο, $2^3 = 8$ καταστάσεις (μεταβάλλοντας, δηλαδή, όλα τα bits των εισόδων A και B από 0000 σε 1111 και αντίστροφα σαν να αποτελούν μία είσοδο) είναι επαρκείς για την επαλήθευση της σωστής λειτουργίας του κυκλώματος, εφόσον αυτές καλύπτουν τις περιπτώσεις παραγωγής και μεταφοράς κρατουμένου. Το C γίνεται ίσο με 1 σε δύο περιπτώσεις. Στην πρώτη, θα πρέπει οι εισόδοι A και B να είναι ίσες με 1 ανεξάρτητα από το C_{i-1} . Στη δεύτερη, θα πρέπει μία από τις εισόδους A ή B να είναι ίση με 1 και το C_{i-1} να είναι επίσης ίσο με 1.

A	B	P	G	C_{i-1}	C_i	S
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	1
0	1	1	0	0	0	1
0	1	1	0	1	1	0
1	0	1	0	0	0	1
1	0	1	0	1	1	0
1	1	0	1	0	1	0
1	1	0	1	1	1	1

$$P_i = A_i \text{ XOR } B_i$$

$$G_i = A_i \text{ AND } B_i$$

$$C_i = G_i \text{ OR } (P_i \text{ AND } C_{i-1})$$

$$S_i = P_i \text{ XOR } C_{i-1}$$