

Kleurcode op een weerstand

De **elektronische kleurcode** is een manier om met kleuren de waarde van elektrische componenten zoals weerstanden en condensatoren aan te geven. Na de uitvinding van de transistor konden koolfilmweerstand met veel kleinere belastbare vermogens dan voor buizentechniek gebruikelijk was toegepast worden. Deze waren klein en rond waardoor er nauwelijks plaats was om een blijvend leesbare waardeaanduiding op de weerstand te drukken. Hiervoor kwam vervolgens de elektronische kleurcode in gebruik.

Kleuren

De gebruikte kleuren zijn:

zwart	bruin	rood	oranje	geel	groen	blauw	violet	grijs	wit
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Een ezelsbruggetje om deze kleuren te onthouden is "**Zij BR**engt **Rozen Op GER**rits **GR**af **Bij Vies GRIJS** **Weer**". De woorden van deze zin beginnen met dezelfde letters als de kleuren van de code. Er is ook gedacht aan de tweede letter van Bruin en Groen, en het hele woord Grijs, zodat daar ook geen verwarring over bestaat. De kleuren rood t/m violet hebben trouwens dezelfde volgorde als de kleuren van de regenboog, dus als men die kent, heeft men wellicht geen ezelsbruggetje nodig.

Voor de tolerantie (maximale afwijking van de nominale waarde) van weerstanden wordt de volgende code gebruikt:

bruin	rood	goud	zilver
1%	2%	5%	10%

Zijn er slechts drie ringen, dan is de tolerantie 20%. Dergelijke weerstanden treft men tegenwoordig niet meer aan.

Betekenis van de kleuren

Op een standaard weerstand staan 3, 4, 5 of zelfs 6 gekleurde banden.

- De eerste 2 of 3 banden geven de eerste cijfers van de waarde van de weerstand in ohm. (twee voor de E6, E12 en E24 reeksen, drie voor de overige)
- De volgende band geeft het aantal "nullen" aan dat achter de eerste cijfers komt.
- De daarop volgende band geeft de nauwkeurigheid aan waarmee de component is gemaakt. Hiervoor geldt de codering: geen band=20%, zilver=10%, goud=5%, rood=2%, bruin=1%.
- De laatste band (als die aanwezig is) geeft aan hoe de waarde van de weerstand beïnvloed wordt door de temperatuur.

Niet alle waarden worden gemaakt. Afhankelijk van de tolerantie is een serie standaardwaarden (een zogenaamde E-reeks) van toepassing.

Gebruiksaanwijzing

Zoek de tolerantieband (meestal goud of zilver, maar bruin en rood komen ook voor). De tolerantieband is breder dan de andere banden, of staat op een iets grotere afstand van de andere banden.

Begin aan het uiteinde dat is afgekeerd van de tolerantieband: dit is band 1. Schrijf de getallen op die met de kleuren overeenkomen. De voorlaatste band geeft het aantal nullen aan.