|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| https://bazandpoort.be/assets/dist/img/logo-zandpoort.png | Leerkracht: S. Vermeulen  Vak: Networking  Klas: 6A&D  Datum: 15/09/2025 |  |
| Naam leerlingen: Mohamed Koubaa & Xander Martin | | |

Opgave: ethernetkabels

Maak een UTP-kabel van categorie 5e en probeer hem uit.

\* Je kunt hiervoor informatie vinden op volgende webpagina's:

<https://www.utp-kabel.nl/blog/hoe-maak-ik-een-utp-kabel.html>

<https://www.routershop.nl/klantenservice/product/netwerkkabel-maken/>

\* Volgend filmpje illustreert heel goed hoe je een UTP-kabel van categorie 5e maakt.

How To Make RJ45 Network Patch Cables - Cat 5E and Cat 6: <https://www.youtube.com/watch?v=lullzS740wI>

\* Volgend filmpje illustreert hoe je de kabeltester gebruikt.

How to Use an Ethernet Cable Tester: <https://www.youtube.com/watch?v=y3DmOPrmBio>

Je vindt in dit filmpje ook de antwoorden op onderstaande vragen.

Geef twee verschillen tussen ethernetkabels van categorie 5e en van categorie 6.

|  |
| --- |
| De bandbreedte:  Cat 5e: 100 MHz  CAT 6: 250 MHz |
| Constructie:  Cat 5e: 24 AWG  CAT 6 : 23 AWG |

In welke volgorde moeten de acht draadjes in de RJ45 terechtkomen?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Wit-oranje |
| 2. | Oranje |
| 3. | Wit-groen |
| 4. | Blauw |
| 5. | Wit-blauw |
| 6. | Groen |
| 7. | Wit-bruin |
| 8. | Bruin |

Op onderstaande vragen vind je het antwoord in volgend filmpje:

Wiring Ethernet Extensions: How to Fit Sockets & Make Patch Leads <https://www.youtube.com/watch?v=uFBQsUwqy_g>

|  |  |
| --- | --- |
| ***Ethernetkabel: categorieën en hun maximumsnelheid (afstand van 100 m)*** | |
| ***Categorie*** | ***Snelheid*** |
| 5 | 100 Mbit/s |
| 5e | 1 Gbit/s |
| 6 | 1 Gbit/s |
| 7 | 10 Gbit/s |
| 8.1 | 25 Gbit/s |
| 8.2 | 40 Gbit/s |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Solid core cable*** | |
| Voordeel: | Betere signaalkwaliteit |
| Waarvoor best te gebruiken? | Installatie in muren en plafonds |
| ***Stranded core cable*** | |
| Voordeel: | Flexibeler en minder breekbaar bij buiging |
| Waarvoor best te gebruiken? | Patchkabels die vaak verplaats of gebogen worden |

In welke eenheid wordt kabeldikte uitgedrukt? AWG (Voluit: American Wire Gauge)

De dikte van ethernetkabels gaat van 23 AWG tot 28 AWG

Hoe groter de AWG-waarde, des te dunner de kabel.

In welke gevallen gebruik je best een ethernetkabel met een lage AWG-waarde?

* Bij lange kabeltrajecten
* Hoge datasnelheden

In welke gevallen gebruik je best een ethernetkabel met een hoge AWG-waarde?

* Korte afstanden
* Beperkte ruimte

Voor de geleiders in ethernetkabel kunnen volgende drie materialen gebruikt worden: koper, CCA of CCS.

Waarvoor staat CCA? Copper-Clad Aluminium

Waarvoor staat CCS? Copper-Clad Steel

Verklaar de termen in onderstaande tabel:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Ethernet shielding*** | |
| U/UTP | Unshielded / Unshielded Twisted Pair |
| F/UTP | Foiled / Unshielder Twister Pair |
| S/UTP | Shielded / Unshielded Twisted Pair |
| SF/UTP | Shielded Foiled / Unshielded Twisted Pair |
| U/FTP | Unshielded Twisted Pair |
| SF/FTP | Shielded Foiled / Foiled Twisted Pair |

Sommige kabels die bedoeld zijn voor buitengebruik (external cables) zijn direct burial cables. Wat wordt daarmee bedoeld?

Dat ze ontworpen is om rechtstreeks in de grond te worden gelegd, zonder dat er eerst een beschermende buis of leiding omheen hoeft.

Zo'n direct burial cable heeft twee lagen van plastic bescherming, één van PVC en één van HDPE.

Waarvan is PVC de afkorting? Polyvinylchloride

Waarvan is HDPE de afkorting? High-Density Polyethylene