|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lote zkia.** | **Deskribapena** | **Oharrak** |
| **1** | **Osagai elektroniko aktiboak eta pasiboak** | **1 Harilak****2 Zirkuitu integratuak****3 Kondentsadoreak****4 Kontaktoreak** **5 Diodoak****6 Etengailuak****7 Mikrokontrolagailuak****8 Mikroprozesagailuak****9 EFPGA-k eta CPLD-k****10 Erresistentziak****11 Sentsoreak****12 Transistoreak****13 Beste osagai elektroniko aktibo eta pasibo batzuk** |
| **2** | **Ekipo elektronikoak muntatzeko eta integratzeko materiala** | **1 Komunikazio kableak -Ethernet, serie, zuntz optikoa-****2 Karkasa, rack eta armairuak****3 Zintza isolatzailea****4 Belkro tirak**  **5 Osagaiak: argiztapen eremukoak, konektore eta kableak, potentzia bihurgailuak****6 Gailuak: Prototipatze eremukoak eta elektromekanikoak****7 Babes, proba eta neurketa osagaiak****8 Elikadura iturriak****9 Erremintak****10 Garapen kitak****11 FPGA-tan oinarritutako txartelak****12 Soldadura materialak -eztainu haria soldatzeko pasta-****13 Pilak****14 Xafla fotoerresistenteak** **15 Silikona****16 Torloju, azkoinak, zirrindolak, kisketak****17 Haizagailuak****18 Ekipo elektronikoak muntatzeko eta integratzeko beste material batzuk** |
| **3** | **Gailu elektronikoak hedatzeko eta egokitzeko moduluak** | **1 DB9 egokigailuak****2 Bihurgailuak: -Ethernet, USB, VGA, HDMIR,…-****3 Gailuak: -DSP, PLC, GPU-k…-,****4 GPRS/4G komunikazio moduluak****5 Hedapen moduluak: -bluetooth, CAN, Ethernet, LoRa, WiFi, Zigbee,…-****6 Atebideak: -RS232-USB, RS232-CAN, CAN/Modbus, Modbus-RTU, Modbus-TCP,…-****7 Gailu elektronikoak hedatzeko eta egokitzeko beste modulu batzuk** |
| **4** | **Optika eta posizionatze materiala** | **1 Fluoreszentzia eta mikroskopia osagarriak****2 Argi analizagailuak eta detektagailuak****3 Biofotonika****4 Osagai elektrooptikoak -isolatzaileak, modulatzaileak****5 Mugimendu kontrola****6 Detektagailuak,****7 Osagai optikoak -leiar, polarizagailuak…-****8 Eskuko espektrometroak****9 Zuntzak eta lotuta dituzten osagaiak****10 Argi iturriak****11 Irudia****12 Interferometroak****13 Mikro ikusmena** **14 Optika** **15 Optomekanika** **16 Posizionagailuak** **17 Estaldurak****18 Sentsore optikoak** **19 Sistema optikoak -objektiboak, bala hedagailuak…-****20 Taulak****21 Azelerometroak****22 Zelula fotoelektrikoak****23 Dinamometroak****24 Beste optika eta posizionatze material batzuk** |
| **5** | **Sare eta ordenagailuetarako materiala** | 1. **Horma armairuak eta 19” rack**
2. **Informatika eta komunikazio ekipamendurako osagarriak**
3. **Audioa eta bideoa hedatzeko kableak**
4. **Ordenagailu txartel eta interfazeak -USB, SATA, Firewire, RAID-**
5. **Kanpoko kutxa eta dockingak CD, DVD, Blueray eta disko gogorretarako**
6. **Modulu kutxak**
7. **Kableentzako panelak (10” eta 19”)**
8. **Kableak igarotzeko azpilak**
9. **Segurtasun kamerak**
10. **Lapurren aurkako kableak**
11. **Eramangarri eta tabletetarako armairuak**
12. **Alarmak**
13. **Kommutadore eta audio eta bideo sarrerak/irteerak biderkatzeko gailuak**
14. **Audio eta bideo formatua bihurtzeko gailuak**
15. **Disko gogorrak, CD, DVD, BlueRay, SSD, NVMe, SSD M.2, KVM sarea erabiliz eta zuzenak**
16. **KVM kableak**
17. **Modu bakarreko eta modu anitzeko loturatxo optikoak**
18. **Azpilak**
19. **SFP, SFP+ y QSFP, etab.,**
20. **Loturatxoak**
21. **Harilak**
22. **Konektoreak**
23. **Kable egituratuak lortzeko kutxa eta erremintak**
24. **DNIe/Txartel adimendunentzako irakurgailuak**
25. **Banda magnetikorako irakurgailua**
26. **NFC irakurgailua**
27. **Irakurgailuak eta SD, MikroSD, CF eta antzeko memoria txartelak, DIMM eta SO-DIMM formatuko memoriak**
28. **GPU NVIDIA txartel grafikoak**
29. **Titan motako konputazioa bizkortzeko NVIDIA txartelak**
30. **Sistema landatuak -PCak, INTEL, ARM eta antzekoetan oinarrituta**
31. **SOHO Switches (Small office/home office), SOHO routers**
32. **SOHO suebakia**
33. **Modemak**
34. **WiFi sarbide puntuak**
35. **POE injektoreak**
36. **UPS/SAI**
37. **Konexio blokeak eta konektore elektrikoak**
38. **Webkamak**
39. **Mikrofonoak**
40. **PC-rako bozgorailuak**
41. **Alanbrerik gabeko IoT sentsoreak**
42. **Sare eta ordenagailuetarako beste material batzuk**
 |
| **6** | **Osagai pneumatiko eta hidraulikoak** | 1. **Akoplamenduak**
2. **Errakor eta egokigailuak**
3. **Eragingailuak eta zilindroak**
4. **Etengailuak eta instrumentazioa**
5. **Erremintak**
6. **Mahukak eta hodiak**
7. **Kolektoreak eta balbulak**
8. **Kontrol balbulak**
9. **Potentzia transmisoreak -engranajeak eta poleak- aire girogailuak**
10. **Beste osagai pneumatiko eta hidrauliko batzuk**
 |
| **7** | **Robotika eta hezkuntza teknologiak** | 1. **Hezkuntza robotikarako muntaketa kitak**
2. **Hedatze kitak**
3. **Hezkuntza robotikarako sentsoreak**
4. **Serbomotorrak**
5. **Hezkuntza robotikarako pieza mekanikoak -engranaje, ardatz, polea, profileria, torlojuteria…-**
6. **Txartel kontrolatzaileak**
7. **Tamaina txikiko motorrak**
8. **Elikadura iturriak**
9. **Oinarrizko osagai elektriko eta elektronikoak-**
10. **Konektoreak**
11. **Argiak**
12. **Kableak**
13. **3D inprimagailutarako material suntsikorra**
14. **Robotika eta hezkuntza teknologietarako beste osagai batzuk**
 |
| **8** | **Ingeniaritza elektrikoko materiala** | 1. **Segurtasun bananak**
2. **Kable polobakarra**
3. **Zintza isolatzailea**
4. **Osagai elektrikoak**
5. **Automatismoak**
6. **Kontaktoreak**
7. **Tenporizadoreak**
8. **Pultsadoreak**
9. **Erreleak**
10. **Fusibleak**
11. **Konexio blokeak**
12. **Etengailuak**
13. **Erremintak**
14. **Polimetroak**
15. **Bateriak**
16. **Kanaletak**
17. **Lanparak**
18. **Bateria kargagailuak**
19. **Ingeniaritza elektrikoko beste material batzuk**
 |
| **9** | **Sistema metalikoak eraikitzeko suntsikorrak eta erremintak** | 1. **Tutuak**
2. **Hodiak**
3. **Egitura metalikotarako eraikuntza profil eta osagaiak**
4. **Finkatze sistemak**
5. **Metalikoak fabrikatzeko erreminta eta sistemak -barautsak, zulagailuak, lixatzaileak…-**
6. **Estankotasunerako osagaiak**
7. **Sistema metalikoak eraikitzeko beste suntsikor eta erreminta batzuk**
 |
| **10**  | **Material metalikoa eta ez metalikoa**  | 1. **Metal ferriko gordinak mekanizatu/fabrikaziorako**
2. **Ferrikoak ez diren metalak mekanizatu/fabrikaziorako**
3. **Plastiko gordinak mekanizatu/fabrikaziorako**
4. **Material konposatu eta plastikoak, barra, hodi, profilean**
5. **Beste material metaliko eta ez metaliko batzuk**
 |
| **11** | **Suntsikorrak industria makinentzat** | 1. **Tailer erreminta arruntak**
2. **Makina-erremintako metrologia**
3. **Industria maneiu, goratze eta biltegiratzerako materiala**
4. **Zulatze, fresatze, ebakitze, torneatze eta abrasio prozesuen bidezko mekanizaturako erremintak**
5. **Fabrikazio gehigarri eta elektrohigadurarako suntsikorra makina-erremintako osagarriak**
6. **Metalografiako suntsikorra**
7. **Soldadurarako suntsikor eta gasak**
8. **Mekanizaturako likidoak eta hozgarriak**
9. **Tailer ekipamendu eta altzariak**
10. **Tailer segurtasuna eta higienea**
11. **Aluminio profileria eta muntatze osagarriak, osagai mekanikoak (gida, kojinete, errodamendu, etab.).**
12. **Eragingailu elektromekaniko, pneumatiko eta hidraulikoak**
13. **Hari plastikoa 3D inprimatzerako**
14. **Fresaturako eta laser ebaketarako egurra**
15. **Beste suntsikor batzuk industria makinentzat**
 |
| **12** | **Sentsore eta neurketa osagaiak sistema mekaniko eta fabrikazio prozesutarako** | 1. **Bibrazioak eta zarata neurtzeko osagaiak**
2. **Seinaleak lortzeko osagaiak eta osagarriak**
3. **Tenperatura, pare, indar sentsoreak, estentsometria**
4. **Beste sentsore eta neurketa osagai batzuk sistema mekaniko eta fabrikazio prozesutarako**
 |
| **13** | **Erradiologia babeseko materiala** | 1. **Erradiologia babeseko eta segurtasun nuklearrerako materiala**
2. **Erradiologia babesa neurtzeko osagaiak (detektagailuak, dosimetroak, monitoreak); bai eta erradiologia babeseko ekipoetarako osagaiak eta osagarriak**
3. **Ikatz aktiboko kartutxoak erradioaktibitatea neurtzeko**
4. **Iragazki euskarria**
5. **Aire lagingailuak**
6. **Kontsumigarriak aire laginak lortzeko lanetarako, marinellis, plantxetak**
7. **Erradiologia babeseko beste material batzuk**
 |
| **14** | **Hidraulika eta fluido materiala** | 1. **Fluido mekanikako ekipamendurako materiala**
2. **Fluidoen propietateak probatzeko osagaiak eta zerbitzuak, makinak eta instalazioak: -Saiakuntza banku eta panelak, egitura metalikoak, mantentzerako suntsikorra…, didaktika eta ikerketaren arloan**
3. **Beste hidraulika eta fluido material batzuk**
 |
| **15** | **Neurketa instrumentuak**  | 1. **Neurketa instrumentu txikiak**
2. **Zientzia ekipoei loturiko softwarea**
3. **UV lanparak**
4. **Infragorriak**
5. **Tapaki berogarriak**
6. **Pipetatzerako osagarriak**
7. **Banagailuentzako osagarriak**
8. **Kalibrazio osagarri eta pisuak**
9. **Balantzak**
10. **Pisatze azpilak**
11. **Kalibreak**
12. **Tenperatura kontrolagailuak**
13. **Termometroak**
14. **Kronometroak**
15. **Espektroskopiarako kuartzo konketak**
16. **Dosifikagailuak**
17. **pH elektrodoak**
18. **Neurketa fisikoko ekipoak**
19. **Erlojuak**
20. **Titrazio ekipoak**
21. **Higrometroak**
22. **Barometroak**
23. **Swagelok juntura eta hodiak**
24. **Mikropipetak**
25. **Ontzixkak**
26. **Termobalantza**
27. **Haga magnetikoak**
28. **PH-metro**
29. **Konduktimetroak**
30. **Elektrodo eta ion selektibo ioduro elektrodoak**
31. **Irabiagailuak eta nahasgailuak**
32. **Ur bainuak**
33. **Ultrasoinu bainuak**
34. **Bonbak**
35. **Kalkulagailuak**
36. **Segurtasun kabinak**
37. **Irabiagailu magnetikodun berogailuak**
38. **Xafla irabiagarriak eta berogarriak**
39. **Gas kartutxoak**
40. **Irabiaketa imanak**
41. **Mikroskopio eta osagarriak, saskiak, laborategi ekipamendu txikia**
42. **Beste neurketa instrumentu batzuk**
 |
| **16** | **Telebista seinaletarako materiala** | 1. **Telebista seinaleak harrapatzeko eta banatzeko osagaiak: -Kable, konektore, egokigailu, trantsizio, banatzaile, deribatzaile, iragaite kutxa, terminal hartune, irazki, nahasgailuak**
2. **Konbinagailuak, linea anplifikadoreak, atenuadoreak, kargak, DC blokeagailuak**
3. **Konexio zubi eta loturatxoak**
4. **Korronte injektoreak, LNBk**
5. **Atmosfera deskargen aurkako babesgailuak**
6. **Telebista seinaletarako beste material batzuk**
 |
| **17** | **IF eta mikrouhin materiala** | 1. **Konektoreak**
2. **Trantsizioak**
3. **Kable koaxialak**
4. **Uhin gida osagaiak**
5. **Atenuadoreak**
6. **Anplifikadoreak**
7. **Iragazkiak**
8. **Desfasagailuak**
9. **Akoplagailu, konbinagailu, zirkulagailu, mugagailu, 50 Ohm-ko kargak, nahasgailuak, VCO-k**
10. **Beste IF eta mikrouhin material batzuk**
 |
| **18** | **Areto zuri, fotolitografia eta film mehetarako materiala** | 1. **Eskularruak**
2. **Artilezko galtzerdiak**
3. **Burazala**
4. **Silizio, beira substratuak; eta beste batzuk**
5. **Sputtering zuriak: foto-erretxinak, errebelagailua**
6. **Indar atomikoko mikroskopiorako muturrak**
7. **Areto zuri, fotolitografia eta film mehetarako beste material batzuk**
 |
| **19** | **VLSI / gradu elektronikoko produktu kimikoak** | 1. **Erreaktibo kimikoak**
2. **Dopatzaileak**
3. **Metal organikoak material elektronikoen hazkunde edo gordailutarako**
4. **VLSI / gradu elektronikoko beste produktu kimiko batzuk**
 |
| **20** | **Silizio olatak** | 1. **Monokristalinoak**
2. **Czochralski**
3. **Monokristalinoa eremu higikorra**
4. **Kristalino anitzak**
5. **Beste silizio material batzuk**
 |
| **21** | **Olaten maneiua elektronikarako** | 1. **Matxardak**
2. **Huts bidezko eusteak**
3. **Venturi bidezko eusteak**
4. **Olatak gordetzeko kutxak**
5. **Carrier, Helduleku eta carrieretarako atxikitzaileak**
6. **Elektronika eremuko olaten maneiurako beste material batzuk**
 |
| **22** | **Areto zuriko kontsumigarriak** | 1. **Aire irazkiak**
2. **HEPA irazkiak**
3. **Alfonbra txiki eranskorrak**
4. **Areto zurirako aldagela**
5. **Areto zurirako latex eskularruak**
6. **Txanoak**
7. **Ziriak**
8. **Areto zuriko beste kontsumigarri batzuk**
 |
| **23** | **Elektronika eremuko ur tratamendua** | 1. **Ur irazkiak**
2. **Desionizazio irazkiak**
3. **Alderantzizko osmosirako irazkiak**
4. **Irazkiak garbitzeko materiala**
5. **Desionizatutako urerako errakor eta plastikozko hoditeria**
6. **Elektronika eremuko ur tratamendurako beste material batzuk**
 |
| **24** | **Gas bereziak** | 1. **Mikroelektronikarako gasak: N2, H2, N2H2, O2, SiH4, GeH4, NH3, CH4**
2. **Dopatzaileentzako gasak (4N5ko gutxieneko purutasuna edo gradu elektronikokoak)**
3. **Gasak detektatzeko sentsoreak**
4. **Beste gas berezi batzuk**
 |
| **25** | **Serigrafia elektronikoko materiala** | 1. **Serigrafia pantailak**
2. **Errasketak**
3. **Pantaila garbitzailea**
4. **Serigrafia pastak osagai elektronikoentzako**
5. **Serigrafia elektronikoko beste material batzuk**
 |
| **26** | **Elektronika materialak** | 1. **Baporizazio ontzixkak**
2. **Elektroi kanoiko ontzixkak**
3. **Material metalikoak eta ez metalikoak baporizazio eta elektroi kanoirako**
4. **Sputtering zuriak**
5. **Inkjet printing bidez bil daitezkeen materialak, dopatzaileak, eraso selektiboak, pasibatzaileak eta optikarako erreflexioen aurkako geruzak**
6. **Beste elektronika material batzuk**
 |
| **27** | **Karakterizazio elektronikorako materialak** | 1. **Gailuak lotzeko mutur eta mikromuturrak**
2. **Irazki optikoak**
3. **Xenon, LED lanpara eta lanpara halogeno bereziak, flash edo jarraituak, ikusmen tarte guztia hartuz (infragorria barne)**
4. **Karakterizazio elektronikorako beste material batzuk**
 |
| **28** | **Huts alturako materialak** | 1. **Errakorrak**
2. **Huts alturako balbula eta piezak**
3. **Kanpaia zigilatzeko gantza**
4. **Huts alturako beirak**
5. **Huts bonbetarako olioak**
6. **Neopreno junturak**
7. **Sentsoreak**
8. **Huts alturako beste material batzuk**
 |