



5 April 2021
5 April 2021
P.U. (A) 159

WARTA KERAJAAN PERSEKUTUAN

FEDERAL GOVERNMENT
GAZETTE

PERINTAH PERDAGANGAN STRATEGIK
(BARANG STRATEGIK) (PINDAAN) 2021

*STRATEGIC TRADE (STRATEGIC ITEMS)
(AMENDMENT) ORDER 2021*

DISIARKAN OLEH/
PUBLISHED BY
JABATAN PEGUAM NEGARA/
ATTORNEY GENERAL'S CHAMBERS

AKTA PERDAGANGAN STRATEGIK 2010

PERINTAH PERDAGANGAN STRATEGIK (BARANG STRATEGIK) (PINDAAN) 2021

PADA menjalankan kuasa yang diberikan oleh seksyen 7 Akta Perdagangan Strategik 2010 [*Akta 708*], Menteri membuat perintah yang berikut:

Nama dan permulaan kuat kuasa

1. (1) Perintah ini bolehlah dinamakan **Perintah Perdagangan Strategik (Barang Strategik) (Pindaan) 2021**.

(2) Perintah ini mula berkuat kuasa pada 26 April 2021.

Pindaan Jadual

2. Perintah Perdagangan Strategik (Barang Strategik) 2010 [*P.U. (A) 485/2010*] dipinda dalam Jadual—

(1) dalam Bahagian 1—

(a) berhubung dengan Kod Kategori ML1—

(i) dalam ruang Perihalán Barang dengan menggantikan butiran d. dengan butiran seperti yang berikut:

“d. Aksesori yang direka bentuk khas untuk senjata dalam ML1.a, ML1.b atau ML1.c adalah seperti yang berikut:

1. Magazín yang katrijnya boleh ditanggalkan;
2. Peredam bunyi atau moderator;
3. Cagak khas untuk senjata api;

4. Pemampuan kilauan;
5. Pejera optik beserta pemprosesan imej; atau
6. Pejera optik direka khas untuk ketenteraan.”;

(ii) dalam ruang Nota dengan memotong butiran seperti yang berikut:

“Nota: ML1.d. tidak terpakai bagi pejera optik tanpa pemprosesan imej elektronik, dengan pembesaran 9 kali atau kurang, dengan syarat bahawa ia tidak direka bentuk khas atau diubahsuai untuk kegunaan ketenteraan, atau memasukkan apa-apa retikul yang direka bentuk khas untuk kegunaan ketenteraan.”;

(b) berhubung dengan Kod Kategori ML5, dalam ruang Perihalanan Barang dengan menggantikan butiran b. dengan butiran yang berikut:

“b. Lain-lain sistem kawalan tembakan, peralatan pengawasan dan amaran, dan sistem berkaitan dengannya seperti yang berikut:

1. Perolehan sasaran, penentuan, pencarian julat, sistem pengawasan atau penjejakan;
2. Peralatan pengesanan, pengecaman atau pengenalanpastian; dan
3. Peralatan penyatuan data atau integrasi sensor.”;

(c) berhubung dengan Kod Kategori ML6, dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas subbutiran Nota 1 d. subbutiran yang berikut:

“e. Treler.”;

(d) berhubung dengan Kod Kategori ML8—

(i) dalam ruang Perihaln Barang dengan memasukkan selepas subbutiran a.41 subbutiran yang berikut:

“42. EDNA (Ethylenedinitramine) (CAS 505-71-5);

43. TKX-50 (Dihydroxylammonium 5,5'-bistetrazole-1,1'diolate).”

(ii) dalam ruang Perihaln Barang dengan memasukkan selepas subbutiran e.20 subbutiran yang berikut:

“21. TMETN (Trimethylethane trinitrate) (CAS 3032-55-1)”;

(e) berhubung dengan Kod Kategori ML9—

(i) dalam ruang Perihaln Barang dengan memasukkan selepas butiran g. butiran yang berikut:

“h. Peralatan nuklear tentera laut serta peralatan dan komponen lain yang berkaitan adalah peralatan penjanaan tenaga nuklear atau peralatan pendorongan, direkabentuk khas untuk kapal yang dinyatakan dalam ML9.a. dan komponen berkaitan yang direka bentuk khas atau diubahsuai untuk kegunaan ketenteraan.”;

- (ii) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran terakhir butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

Bagi tujuan ML9.h.1., ‘ubahsuai’ bermaksud sebarang perubahan struktur, elektrik, mekanikal atau lain-lain yang menjadikan barangan bukan ketenteraan berkemampuan untuk melaksanakan seperti barangan yang direkabentuk khas untuk kegunaan ketenteraan. Nota ML9.h.1. termasuk ‘reaktor nuklear.’”;

- (f) berhubung dengan Kod Kategori ML10, dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran Nota 5 butiran yang berikut:

“Nota 6: ML10.d tidak terpakai untuk enjin aero propulsi yang dikilangkan sebelum 1946.”;

- (g) berhubung dengan Kod Kategori ML15, dalam ruang Nota dengan menggantikan butiran Nota dengan butiran yang berikut:

“Nota: ML15 tidak terpakai bagi ‘tiub penguat imej generasi pertama’ atau peralatan yang direka bentuk khas untuk memasukkan ‘tiub penguat imej generasi pertama.’”;

- (h) berhubung dengan Kod Kategori ML17, dalam ruang Perihal Barangan dengan menggantikan butiran l. dengan butiran yang berikut:

“l. Kontena ISO intermodal atau badan kenderaan yang boleh dipasang (iaitu boleh ditukar) yang direkabentuk atau ‘diubahsuai’ khas untuk kegunaan ketenteraan;”;

(2) dalam Bahagian 2—

(a) dengan menggantikan AKRONIM DAN SINGKATAN YANG DIGUNAKAN DALAM BAHAGIAN 2, dengan yang berikut:

“

Akronim atau maksud singkatan	
ABEC	Jawatankuasa Jurutera Bearing Anulus
ADC	Pengubah Analog ke Digital
AGMA	Persatuan Pengeluar Gear Amerika
AHRS	Sistem Rujukan Altitud dan Arah
AISI	Institut Besi dan Keluli Amerika
ALE	Epitaksi Lapisan Atom
ALU	Unit Logik Aritmetik
ANSI	Institut Standard Kebangsaan Amerika
APP	Prestasi Puncak yang Diselaraskan
APU	Unit Kuasa Bantuan
ASTM	Persatuan Ujian dan Bahan Amerika
ATC	Kawalan Trafik Udara
BJT	Transistor Simpang Dwikutub
BPP	Baris Parameter Produk
BSC	Pengawal Stesen Pangkalan
CAD	Reka Bentuk Bantuan Komputer
CAS	Khidmat Abstrak Kimia
CCD	Peranti Caj Ditambah
CDU	Unit Kawalan dan Paparan
CEP	Kebarangkalian Ralat Membulat
CMM	Mesin Koordinasi Pengukur
CMOS	Semikonduktor Pelengkap Logam Oksida
CNTD	Pengendapan Terma Penukleusan Terkawal
CPLD	Peranti Logik Boleh Diprogram Kompleks
CPU	Unit Pemprosesan Pusat
CVD	Pengendapan Wap Kimia
CW	Peperangan Kimia
CW (bagi laser)	Gelombang Selanjar
DAC	Pengubah Digital ke Analog
DANL	Tahap Bunyi Purata yang Dipamerkan
DBRN	Navigasi Rujukan Pangkalan Data
DDS	Pengsintesis Pengukur Terus
DMA	Analisis Mekanikal Dinamik

Akronim atau maksud singkatan	
DME	Peralatan Pengukur Jarak
DMOSFET	Transistor Kesan Medan Semikonduktor Logam Oksida Tersebar
DS	Dibekukan Berarah
EB	Pengikat Letupan
EB-PVD	Pengendapan Wap Fizikal Alur Elektron
EBW	Dawai Sambung Peledak
ECM	Pemesinan Elektro-kimia
EDM	Mesin Nyahcas Elektrik
EEPROMS	Program Padaman Elektrik bagi Ingatan Baca Sahaja
EFI	Pemula Kerajang Peledak
EIRP	Kuasa Radiasi Isotropik Berkesan
ENOB	Bilangan Bit Yang Berkesan
ERF	Kemasan Electrorheological
ERP	Kuasa Radiasi Berkesan
ETO	Tiristor Penutup Pemancar
ETT	Tiristor Pemicuan Elektrik
EUV	Ultra Ungu Ekstrem
FADEC	Kawalan Enjin Digital Kebenaran Penuh
FFT	Transformasi Fourier Pantas
FPGA	Susunan Get Medan Boleh Diprogram
FPIC	Sambungan Medan Boleh Diprogram
FPLA	Susunan Logik Medan Boleh Diprogram
FPO	Operasi Titik Apungan
FWHM	Lebar Penuh Separuh Maksimum
GSM	Sistem Global Untuk Komunikasi Mudah Alih
GLONASS	Sistem Satelit Navigasi Global
GPS	Sistem Penentuan Kedudukan Global
GNSS	Sistem Satelit Navigasi Global
GISN	Nota "Maklumat Keselamatan" Umum
GTO	Tiristor Pemadam Get
HBT	Transistor Dwikutub-Hetero
HEMT	Transistor Elektron Mobiliti Tinggi
ICAO	Pertubuhan Penerbangan Awam Antarabangsa
IEC	Suruhanjaya Elektro-teknikal Antarabangsa
IED	Peranti Peledak yang Diperbaiki
IEEE	Institut Jurutera Elektrik dan Elektronik
IFOV	Medan Pandang Seketika
IGBT	Transistor Dwi-Kutub Get Tertebat

Akronim atau maksud singkatan	
IGCT	Tiristor Tertukartertib Get Bersepadu
IHO	Pertubuhan Hidrografi Antarabangsa
ILS	Sistem Pendaratan Instrumen
IMU	Unit Pengukuran Inersia
INS	Sistem Navigasi Inersia
IP	Protokol Internet
IRS	Sistem Rujukan Inersia
IRU	Unit Rujukan Inersia
ISA	Piawai Antarabangsa Atmosfera
ISAR	Radap Apertur Sintetik Songsang
ISO	Organisasi Antarabangsa untuk Standard
ITU	Kesatuan Telekomunikasi Antarabangsa
JT	Joule-Thomson
LIDAR	Pengesanan dan Penjulatan Cahaya
LIDT	Nilai Ambang Kerosakan Teraruh Laser
LOA	Panjang Keseluruhan
LRU	Unit Baris Boleh Ganti
MLS	Sistem Pendaratan Gelombang Mikro
MMIC	Litar Bersepadu Mikroelektrik Monolitik
MOCVD	Pengendapan Wap Kimia Organik Logam
MOSFET	Transistor Kesan Medan Semikonduktor Logam Oksida
MPM	Modul Kuasa Gelombang Mikro
MRAM	Ingatan Akses Rawak Magnetik
MRF	Kemasan Magnetorogikal
MRF	Saiz Ciri Minimum yang Boleh Dibaca
MRI	Pengimejan Resonans Magnetik
MTBF	Min - Masa - Antara - Kegagalan
MTTF	Min - Masa - Hingga - Kegagalan
NA	Apertur Berangka
NDT	Ujian Tanpa Musnah
NEQ	Kuantiti Bersih Letupan
OAM	Operasi, Pengurusan dan Penyenggaraan
OSI	Sistem Bukaian Sambungan
PAI	Polyamide-imides
PAR	Radap Tuju Jitu
PCL	Lokasi Koheren Pasif
PDK	Kit Proses Rekaan
PIN	Nombor Pengenalan Peribadi
PMR	Radio Mudah Alih Persendirian

Akronim atau maksud singkatan	
PVD	Pengendapan Wap Fizikal
ppm	bahagian per juta
QAM	Pemodulatan-Amplitud-Kuadratur
QE	Kecekapan Kuantum
RAP	Plasma Atom Reaktif
RF	Frekuensi Radio
rms	punca kuasa dua
RNC	Pengawal Rangkaian Radio
RNSS	Sistem Satelit Navigasi Serantau
ROIC	Litar Bersepadu Bacaan
S-FIL	Litografi Tekapan Pijak dan Pancar
SAR	Radar Apertur Sintetik
SAS	Sonar Apertur Sintetik
SC	Kristal Tunggal
SCR	Penerus Terkawal Silikon
SFDR	Julat Dinamik Bebas Palsu
SHPL	Laser Berkuasa Super Tinggi
SLAR	Radar Bawaan Udara Pandang Sisi
SOI	Silikon - atas - Penebat
SPLD	Peranti Logik Atur Cara Asas
SQUID	Peranti Gangguan Kuantum Superkonduksi
SRA	Pasangan Boleh Ganti Kedai
SRAM	Ingatan Akses Rawak Statik
SSB	Jalur Sisi Tunggal
SSR	Radar Pengawasan Sekunder
SSS	Sonar Imbas Sisi
TIR	Jumlah Bacaan Tertunjuk
TVR	Tindak Balas Pemancar Volt
u	unit jisim atom
UPR	Keterulangan Posisi Terarah
UV	Ultra Ungu
UTS	Kekuatan Tegangan Muktamad
VJFET	Transistor Kesan Medan Simpangan Menegak
VOR	Julat Omni-Arah Berfrekuensi Sangat Tinggi
WLAN	Rangkaian Kawasan Tempatan Tanpa Wayar

”.

(b) berhubung dengan TAKRIF ISTILAH YANG DIGUNAKAN DALAM BAHAGIAN 2—

(i) dengan memasukkan sebelum butiran ‘ “Penjejakan sasaran automatik” (6) ertinya teknik pemprosesan yang menentukan secara automatik dan memberikan output nilai terekstrapolasi kedudukan sasaran yang paling berkemungkinan dalam masa sebenar.’ dengan butiran yang berikut:

‘ “Pengesahan” (5) bermaksud mengesahkan identiti pengguna, proses atau peranti, selalunya sebagai prasyarat untuk membenarkan akses ke sumber dalam sistem maklumat. Ini termasuklah mengesahkan punca atau kandungan mesej atau maklumat lain, dan semua aspek kawalan akses di mana tidak ada fail atau teks yang disulitkan kecuali yang berkait langsung dengan perlindungan kata laluan, Nombor Pengenalan Peribadi (PIN) atau data yang serupa dengan mengelakkan akses yang tidak dibenarkan.’;

(ii) dengan memasukkan selepas butiran ‘ “Penyelidikan saintifik asas” (GTN NTN) ertinya kerja uji kaji atau bersifat teori yang dijalankan terutamanya untuk mendapatkan pengetahuan baharu bagi prinsip asas fenomena atau fakta boleh perhati, yang bukan ditujukan terutamanya kepada matlamat atau objektif praktikal khusus.’ butiran yang berikut:

‘ “Bias” (meter pecut) (7) bermaksud purata selama masa yang ditentukan output pecutan, diukur pada operasi yang ditentukan keadaan, yang tidak mempunyai hubungan dengan pecutan input atau putaran. “Bias”

dinyatakan dalam g atau dalam meter sesaat kuasa dua (g atau m/s^2). (IEEE Std 528-2001) (Mikro g sama dengan 1×10^{-6} g).’;

- (iii) dengan memasukkan selepas butiran ‘ “Bias” (giro) (7) ertinya purata dalam suatu tempoh masa output giro yang dinyatakan yang diukur pada keadaan operasi tertentu yang tiada hubung kait dengan putaran atau pecutan input. “Bias” selalunya diungkapkan dalam darjah per jam (deg/hr). (IEEE Std 528-2001).’ butiran yang berikut:

‘ “Ejen biologi” (1) adalah patogen atau toksin, dipilih atau diubah (seperti mengubah ketulenannya, jangka hayat, virulensi, ciri penyebaran, atau ketahanan terhadap sinaran UV) untuk menyebabkan kematian pada manusia atau haiwan, merosakkan peralatan atau merosakkan tanaman atau persekitaran.’;

- (iv) dengan menggantikan butiran ‘ “Nota: “Kriptografi” tidak termasuk pemampatan data atau teknik pengkodan “tetap” ’ dengan butiran yang berikut:

“Nota:

1. “Kriptografi” tidak termasuk teknik pemampatan atau pengkodan data “tetap”;
2. “Kriptografi” merangkumi penyahsulitan.”;

- (v) dengan menggantikan butiran “Nota Teknikal: ‘Parameter rahsia’: pemalar atau kunci yang disimpan dari pengetahuan orang lain atau hanya dikongsi dalam kumpulan.” dengan butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

1. “Parameter rahsia”: pemalar atau kunci yang disimpan dari pengetahuan orang lain atau hanya dikongsi dalam kumpulan.
 2. “Parameter tetap”: algoritma pengkodan atau pemampatan tidak dapat menerima parameter yang disediakan dari luar (cth. kriptografi atau pemboleh ubah utama) dan tidak dapat diubah suai oleh pengguna.”;
- (vi) dengan menggantikan butiran ‘ “Masa pertukaran frekuensi” (3) ertinya masa (cth. langkah) yang diambil oleh isyarat apabila ditukar daripada output frekuensi awalan, mencapai atau dalam $\pm 0.05\%$ frekuensi output yang dikehendaki. Items yang mempunyai frekuensi spesifik pertengahan kurang dari $\pm 0.05\%$ adalah ditakrifkan sebagai tidak berkeupayaan sebagai frekuensi pensuisan.’ dengan butiran yang berikut:
- ‘ “Masa Pertukaran Frekuensi (3)” bermaksud masa (cth. langkah) yang diambil oleh isyarat apabila ditukar daripada output frekuensi awalan, untuk mencapai mana-mana yang berikut:
- a. ± 100 Hz frekuensi output akhir yang ditentukan kurang dari 1 GHz; atau
 - b. ± 0.1 bahagian per juta frekuensi output akhir yang ditentukan sama dengan atau lebih besar daripada 1 GHz.’;

(vii) dengan memasukkan selepas butiran—

‘ “Keselamatan maklumat” (4 5) adalah semua cara dan fungsi yang memastikan ketercapaian, kerahsiaan atau integrity maklumat atau komunikasi, tidak termasuk cara dan fungsi yang bertujuan untuk melindungi daripada kepincangan. Ini termasuk “kriptografi”, “pengaktifan kriptografi”, ‘kriptanalisis’, pelindungan daripada emanasi dan keselamatan computer yang menjejaskan.

N.B.: ‘Kriptanalisis’: analisis sistem kriptografi atau input dan outputnya untuk menerbitkan pemboleh ubah sulit atau data sensitif, termasuk teks jelas.”

butiran yang berikut:

‘ “Keselamatan maklumat” (GSN GISB 5) adalah semua cara dan fungsi yang memastikan ketercapaian, kerahsiaan atau integriti maklumat atau komunikasi, tidak termasuk cara dan fungsi yang bertujuan untuk melindungi daripada kepincangan. Ini termasuk “kriptografi”, “pengaktifan kriptografi”, ‘kriptanalisis’, pelindungan daripada emanasi dan keselamatan computer yang menjejaskan.

Nota Teknikal:

‘Kriptanalisis’: analisis system kriptografi atau input dan outputnya untuk menerbitkan pemboleh ubah sulit atau data sensitif, termasuk teks jelas.’;

(viii) dengan memasukkan sebelum butiran—

‘ “Gradiometer Magnet Intrinsik” (6) ialah unsur pengesan kecerunan medan magnet tunggal dan alat elektronik berkaitan yang outputnya ialah ukuran kecerunan medan magnet.

N.B.: Lihat juga “gradiometer magnet”.’

butiran yang berikut:

‘ “Penukar Analog ke Digital (ADC) Secara Lembar (3)” bermaksud peranti yang mempunyai beberapa unit ADC yang mengambil sampel input analog yang sama pada masa yang berlainan yang menjadikan apabila output dihimpunkan, input analog disampel secara berkesan dan ditukar pada kadar pensampelan yang lebih tinggi.’;

(ix) dengan menggantikan butiran yang berikut:

‘ “Laser” (0 2 3 5 6 7 8 9) ialah suatu himpunan komponen-komponen yang menghasilkan kedua-dua cahaya yang koheren ruang dan masa yang dikuatkan oleh pemancaran sinaran terangsang.

N.B. Lihat juga: “Laser Kimia”;

“Laser Berkuasa Super Tinggi”;

“Laser pindah”;

dengan yang berikut:

‘ “Laser” (0 1 2 3 5 6 7 8 9) ialah suatu himpunan komponen-komponen yang menghasilkan kedua-dua cahaya yang koheren ruang dan masa yang dikuatkan oleh pemancaran sinaran terangsang.

N.B. Lihat juga: “Laser Kimia”;

“Laser CW”;

“Laser Denyutan”;

“Laser Berkuasa Super Tinggi”.’;

(x) memasukkan sebelum butiran ‘ “Sensor pengimejan monospektrum” (6) berkeupayaan untuk memperoleh data imej dari satu jalur spektrum diskret.’ butiran yang berikut:

‘ “Litar Bersepadu Gelombang Mikro Monolitik” (‘MMIC’) (3 5) bermaksud ‘litar bersepadu monolitik’ yang beroperasi dalam frekuensi gelombang mikro atau millimeter.’;

(xi) memasukkan selepas butiran ‘ “Litar bersepadu multicip” (3) ertinya dua atau lebih “litar bersepadu monolitik” yang terikat kepada “substrat” sepunya.’ butiran yang berikut:

‘ “Penukar Analog-ke-Digital berbilang saluran (ADC) (3)” bermaksud peranti yang menyatukan lebih dari satu ADC,

yang direka supaya setiap ADC mempunyai input analog yang berasingan.’;

- (xii) memasukkan selepas butiran ‘ “Lari-sisi” (2) (luar-dari-larian sebenar) ertinya sesaran jejari dalam satu putaran spindel utama yang diukur dalam satah yang serenjang dengan paksi spindel di titik di atas permukaan putar luar atau dalam yang akan diuji (Rujukan: ISO 230/1 1986, perenggan 5.61).’ butiran yang berikut:

‘ “Kadar sampel” (3) untuk Penukar Analog-ke-Digital (ADC) bermaksud jumlah maksimum sampel yang diukur pada input analog dalam tempoh satu saat, kecuali untuk ADC pensampelan lampau. Untuk pensampelan lampau ADC ‘kadar sampel’ diambil sebagai kadar perkataan output. ‘Kadar sampel’ boleh juga dirujuk sebagai kadar pensampelan, biasanya dinyatakan dalam mega sampel sesaat (MSPS) atau giga sampel sesaat (GSPS), atau kadar penukaran, biasanya dinyatakan dalam Hertz (Hz).

“Sistem navigasi satelit (5 7)” bermaksud sistem yang terdiri daripada stesen bumi, rangkaian satelit, dan penerima, yang membolehkan lokasi penerima dikira berdasarkan isyarat yang diterima dari satelit. Ia termasuk Sistem Satelit Navigasi Global (GNSS) dan Sistem Satelit Navigasi Serantau (RNSS).’;

- (xiii) memasukkan selepas butiran ‘ “Negara-negara (bukan) Ahli Konvensyen Senjata Kimia” (1) ialah negara yang Konvensyen mengenai Larangan Pembangunan, Pengeluaran, Penyimpanan dan Penggunaan Senjata Kimia

yang telah (belum) berkuat kuasa. (see www.opcw.org).’
butiran yang berikut:

‘ “Mod Keadaan Mantap (9)” mendefinisikan keadaan operasi enjin, dimana parameter enjin, seperti tujahan/kuasa, rpm dan lain-lain, tidak mempunyai perubahan ketara, ketika suhu dan tekanan udara ambien di saluran masuk enjin berada dalam keadaan malar.’;

(xiv) memasukkan selepas butiran ‘ “Pemalar masa (6)” ialah masa yang diambil daripada aplikasi rangsangan cahaya bagi tokokan semasa untuk mencapai nilai $1 \frac{1}{e}$ darab nilai akhir (iaitu 63% daripada nilai akhir).’ butiran yang berikut:

‘ “Daftar masa-ke-keadaan-mantap (6) (juga disebut sebagai waktu tindak balas gravimeter)” ialah masa apabila kesan gangguan pada platform pecutan teraruh (hingar berfrekuensi tinggi) dikurangkan.’;

(xv) memasukkan selepas butiran ‘ “Kerajang udara geometri boleh ubah (7)” ertinya penggunaan kepek atau tab pinggir belakang, slat pinggir hadapan atau lelai hidup berpangsi, kedudukan yang boleh dikawal dalam pesawat.’
butiran yang berikut:

‘ “Peranti Hampagas (3)” adalah peralatan elektronik yang berdasarkan interaksi suatu rasuk elektron dengan gelombang elektromagnet yang menyebarkan dalam litar vakum atau berinteraksi dengan resonator rongga vakum frekuensi radio. “Alat elektronik vakum” termasuk klistron, tiub gelombang perjalanan, dan derivatifnya.’;

- (c) dalam Kategori 1 - Bahan Khas dan Peralatan Berkaitan—
- (i) berhubung dengan Kod Kategori 1A002, dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihaln Barang dengan butiran yang berikut:
- ‘ “Struktur atau lapisan “komposit” adalah seperti yang berikut:
- a. Diperbuat daripada mana-mana yang berikut:
1. “Matriks” organik dan “bahan bergentian atau berfilamen” yang dinyatakan dalam 1C010.c atau 1C010.d; atau
 2. Prapreg atau prabentuk yang dinyatakan dalam 1C010.e;
- b. Diperbuat daripada “matriks” logam atau karbon, dan mana-mana yang berikut:
1. “Bahan bergentian atau berfilamen” karbon yang mempunyai kesemua yang berikut:
 - a. “Modulus tertentu” melebihi 10.15×10^6 m; dan
 - b. “Kekuatan regangan tertentu” melebihi 17.7×10^4 m; atau
 2. Bahan-bahan yang dinyatakan dalam 1C010.c.’;

- (ii) berhubung dengan Kod Kategori 1B117 dan 1B118, dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihaln Barang dengan butiran yang berikut:

"Kod Kategori	Perihaln Barang
1B117	<p>Penggaul kelompok yang mempunyai kesemua ciri-ciri yang berikut, dan komponennya yang direka bentuk khas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Direka atau diubahsuai untuk menggaul di bawah hampagas dalam julat sifar hingga 13.326kPa; b. Dengan keupayaan mengawal suhu oleh kebuk penggaul; c. Jumlah kapasiti isipadu sebanyak 110 liter atau lebih; dan <p>Sekurang-kurangnya satu "aci penggaul/penguli" dicagakkan di sipi pusat.</p>
1B118	<p>Penggaul berterusan yang mempunyai semua ciri-ciri yang berikut, dan komponennya yang direka bentuk khas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Direka atau diubahsuai untuk menggaul dibawah hampagas dalam julat sifar hingga 13.326kPa;

Kod Kategori	Perihaln Barang
	<p>b. Dengan keupayaan mengawal suhu oleh kebuk penggaul; atau</p> <p>c. Mana-mana yang berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dua atau lebih aci penggaul/penguli; atau 2. Mempunyai semua ciri-ciri yang berikut: <ol style="list-style-type: none"> a. Aci berputar tunggal yang berayun dan mempunyai gigi/pin menguli pada acinya; dan b. Gigi/pin menguli di dalam selongsong kebuk penggaul.”;

(iii) berhubung dengan Kod Kategori 1B228, dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihaln Barang dengan butiran yang berikut:

“Lajur penyulingan hydrogen kriogenik yang mempunyai kesemua ciri-ciri yang berikut:

- a. Direka bentuk untuk operasi dengan suhu dalaman 35K (-238°C) atau kurang;

- b. Direka bentuk untuk operasi pada tekanan dalaman 0.5 hingga 5MPa;
 - c. Dibina daripada salah satu yang berikut:
 - 1. Keluli tahan karat daripada Society of Automotive Engineers International (SAE) siri 300 dengan kandungan sulfur yang rendah dan dengan nombor saiz iri ASTM (atau piawaian yang setara) austenit 5 atau lebih besar; atau
 - 2. Bahan yang setara yang serasi hidrogen (H₂) dan kriogenik; dan
 - d. Mempunyai diameter dalaman 30cm atau lebih dan 'panjang efektif' 4m atau lebih.”;
- (iv) dengan memotong Kod Kategori 1B229 dan butiran yang berhubungan dengannya;
- (v) berhubung dengan Kod Kategori 1B234, dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihaln Barang dengan butiran yang berikut:
- “Bekas, kebuk, bekas pengurangan bahan letupan tinggi dan peranti pengurangan lain yang serupa yang direka bentuk bagi pengujian bahan letupan tinggi atau peranti bahan letupan dan mempunyai kedua-dua ciri-ciri yang berikut:
- a. Direka bentuk untuk memuatkan bahan letupan sepenuhnya bersamaan dengan 2kg trinitrotoluene (TNT) atau lebih; dan

b. Mempunyai unsur-unsur atau ciri-ciri reka bentuk yang membolehkan pemindahan maklumat diagnostik atau ukuran secara masa nyata atau tertangguh.”;

(vi) dengan memasukkan selepas Kod Kategori 1B234, Kod Kategori 1B235 yang berikut:

“Kod Kategori	Perihaln Barang	Nota	Pihak Berkuasa yang Berkenaan
1B235	<p>Operasi pemasangan dan komponen yang disasarkan untuk pengeluaran tritium seperti yang berikut:</p> <p>a. Operasi pemasangan yang disasarkan yang diperbuat dari atau mengandungi lithium diperkaya dalam lithium-6 isotop yang direka bentuk khas untuk pengeluaran tritium melalui proses penyinaran, termasuk penggabung gentian runcing dalam reaktor nuclear</p> <p>b. Komponen yang direka bentuk khas untuk operasi pemasangan yang dinyatakan dalam 1B235a.</p>	<p>Nota Teknikal:</p> <p>Komponen yang direka bentuk khas untuk operasi pemasangan untuk pengeluaran tritium termasuk lithium pelet, tritium geters dan kelongsong yang disalut khas.</p>	<p>Lembaga Pelesenan Tenaga Atom (AELB).”;</p>

(vii) berhubung dengan Kod Kategori 1C001, dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihaln Barang dengan butiran yang berikut:

“Bahan yang direka bentuk khas untuk menyerap radiasi elektromagnet, atau polimer yang hakikinya mengalirkan arus, seperti yang berikut:

- a. Bahan untuk menyerap frekuensi yang melebihi 2×10^8 Hz tetapi kurang daripada 3×10^{12} Hz;
- b. Bahan tidak lut cahaya dan direka khas untuk menyerap radiasi infra merah jarak dekat dengan panjang gelombang tidak melebihi 810 nm tetapi kurang daripada 2000 nm (frekuensi yang melebihi 150 THz tetapi kurang daripada 370 THz);
- c. Bahan polimer yang hakikinya mengalirkan arus dengan ‘kekonduksian elektrik pukal’ melebihi 10,000 S/m (Siemens per meter) atau ‘keberintangan kepingan (permukaan)’ yang kurang daripada 100 ohm/persegi, berdasarkan kepada mana-mana polimer yang berikut:
 1. Polianilina;
 2. Polipirol;
 3. Politiofena;
 4. Poli fenilena-vinilena; atau
 5. Poli tienilena-vinilena.”;

(viii) berhubung dengan Kod Kategori 1C001, dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran d. butiran yang berikut:

“e. Penyerap planar tidak mempunyai kehilangan magnet dan dibuat dari bahan plastik ‘open-cell foam’ dengan ketumpatan 0.15 g/cm³ atau kurang.

Nota Teknikal:

“Open-cell foams” adalah bahan fleksibel dan porous, dengan struktur dalaman terbuka ke atmosfera. “Open-cell foams” juga dikenal sebagai reticulated foams.”;

(ix) berhubung dengan Kod Kategori 1C002, dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran “X dalam yang berikut bersamaan satu atau lebih unsur pengaloi” butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

1. “Pengatoman hampagas” adalah satu proses untuk mengurangkan mengurangkan lelehan lebur logam kepada titisan yang berdiameter 500 µm atau kurang dengan menggunakan pelepasan deras gas terlarut sebaik sahaja didedahkan kepada hampagas.
2. “Pengatoman gas” adalah proses untuk mengurangkan aliran lebur aloi logam kepada titisan berdiameter 500 µm atau kurang menggunakan aliran gas bertekanan tinggi.

3. “Pengatoman berputar” adalah satu proses untuk mengurangkan lelehan atau kolam logam lebur kepada titisan kepada diameter sebesar 500 µm atau kurang menggunakan daya emparan.
4. “Pelindapan splat” adalah satu proses untuk “membekukan dengan pantas” lelehan logam lebur yang mengenai blok dingin, lalu membentuk produk seperti emping.
5. “Pemejaman lelehan” adalah satu proses untuk “membekukan dengan pantas” lelehan logam lebur yang mengenai blok dingin yang berputar, lalu membentuk produk yang seperti emping, reben atau batang.
6. “Penyerbukan” adalah satu proses untuk menukar bahan kepada zarah-zarah dengan menghancurkan atau mengisar.
7. “Pengekstrakan leburan” adalah satu proses untuk “membekukan dengan pantas” lelehan logam lebur yang mengenai blok dingin yang berputar, lalu membentuk produk yang seperti emping, reben atau batang.
8. “Pengaloian mekanik” adalah satu proses pengaloian yang terhasil daripada pengikatan, perekahan dan pengikatan semula serbuk aloi asasi dan induk oleh impak mekanik. Zarah-zarah bukan metalik mungkin digabungkan dalam aloi dengan penambahan serbuk yang sesuai.

9. "Pengatoman plasma" adalah satu proses untuk mengurangkan keleburan logam atau logam pejal ke butiran berdiameter saiz 500 µm atau kurang, menggunakan pancaran plasma dalam persekitaran gas lengai.
 10. "Membeku dengan pantas" adalah satu proses pembekuan bahan lebur pada kadar penyejukan melebihi 1,000 K/s.";
- (x) berhubung dengan Kod Kategori 1C010, dengan menggantikan butiran dalam ruang Nota dengan butiran yang berikut:

"N.B. LIHAT JUGA: 1C210 DAN 9C110.

Nota Teknikal:

1. Bagi tujuan pengiraan 'kekuatan tegangan tentu', 'modulus tentu' atau berat tertentu 'bahan bergentian atau berfilamen' dalam 1C010.a., 1C010.b., 1C010.c. atau 1C010.e.1.b., kekuatan tegangan dan modulus hendaklah ditentukan dengan menggunakan Kaedah A yang dinyatakan dalam ISO 10618:2004 atau piawaian kebangsaan yang setara.
2. Menilai 'kekuatan tegangan tentu', 'modulus tentu' atau berat tertentu bahan 'bergentian atau berfilamen' bukan satu arah (cth. fabrik, tikar rawak atau brid) dalam 1C010 hendaklah berdasarkan sifat-sifat mekanikal konstituen monofilament satu arah (cth. monofilamen, yan, pital kasar atau tow) sebelum pemprosesan ke

dalam 'bahan bergentian atau berfilamen' bukan satu arah.

Nota: 1C010.a. tidak mengawal poliethilena.

Nota: 1C010.b. tidak mengawal:

a. 'Bahan bergentian atau berfilamen', untuk pembaikpulihan struktur atau lapisan 'pesawat udara awam', yang mempunyai semua yang berikut:

1. Kawasan tidak melebihi 1m²;
2. Panjang tidak melebihi 2.5m; dan
3. Lebar melebihi 15mm.

b. 'Bahan bergentian atau berfilamen' yang karbonnya dipotong, dikilang atau dipotong secara mekanikal panjang 25.0mm atau kurang.

Nota: 1C010.c. tidak mengawal:

a. Gentian alumina tak berterusan, berbilang fasa, polikristalina dalam bentuk gentian potong atau tikar rawak, yang mengandungi 3% mengikut berat, atau lebih silika, dengan 'modulus tentu' kurang dari 10×10^6 m;

- b. Gentian molibdenum dan aloi molibdenum;
- c. Gentian boron;
- d. Gentian seramik tidak berterusan dengan takat lebur, melembut, penguraian atau pemejalwapan lebih rendah daripada 2,043K (1,770°C) dalam persekitaran lengai.

Nota Teknikal:

“Tercampur” adalah pengadunan filamen kepada filamen bagi gentian termoplastik dan gentian tetulang untuk menghasilkan campuran “matriks” gentian tetulang dalam bentuk gentian sepenuhnya.

Nota 1: “Bahan bergentian atau berfilamen” bersalut logam atau karbon (prabentukan) atau “prabentukan gentian karbon”, tidak terisi tepu dengan resin atau pic, adalah ditentukan berdasarkan “bahan bergentian atau berfilamen” dalam 1C010.a, 1C010.b. atau 1C010.c.

Nota 2: 1C010.e. tidak mengawal:

- a. “Bahan bergentian atau berfilamen” (prareg) resin epoksi “matriks” untuk pembaikpulihan struktur atau lapisan “pesawat udara awam”, yang mempunyai kesemua yang berikut:
 - 1. Kawasan tidak melebihi 1m²;
 - 2. Panjang tidak melebihi 2.5m; dan

3. Lebar melebihi 15mm.

- b. “Bahan bergentian atau berfilamen” yang karbonnya dipotong, dikilang atau dipotong secara mekanikal kesemuanya atau sebahagiannya terisi tepu dengan pic panjang 25.0mm atau kurang apabila menggunakan resin atau pic selain yang dinyatakan oleh 1C008 atau 1C009.b.

Nota Teknikal:

1. “Prabentuk gentian karbon” ertinya susunan teratur gentian tak bersalut atau bersalut yang bertujuan untuk membentuk rangka kerja bagi bahagian sebelum ‘matriks’ digunakan untuk membentuk “komposit”;
2. “Suhu peralihan kaca Analisis Mekanikal Dinamik (DMA Tg)” untuk bahan yang dinyatakan dalam 1C010.e. adalah ditentukan menggunakan kaedah yang diterangkan dalam ASTM D 7028-07, atau piawaian kebangsaan yang setara, menggunakan spesimen ujian kering. Bagi bahan termoset, darjah pemulihan spesimen ujian kering seharusnya semimumimum 90% seperti yang diterangkankan oleh ASTM E 2160-04 atau piawaian kebangsaan yang setara.”;

(xi) berhubung dengan Kod Kategori 1C350—

- (A) dalam ruang Perihaln Barang dengan memasukkan selepas butiran 64 butiran yang berikut:

"Kod Kategori	Perihal Barang	Nota	Pihak Berkuasa yang Berkenaan
	65.N,N-Diisopropylaminoethanethiol hydrochloride (41480-75-5).		Pengawal"

(B) dengan menggantikan butiran Nota 1 dalam ruang Nota dengan butiran yang berikut:

"Nota 1: Bagi eksport ke 'Negara Bukan Anggota' kepada 'Konvensyen Senjata Kimia', 1C350 tidak mengawal 'campuran kimia' yang mengandungi satu atau lebih bahan kimia yang dinyatakan dalam catatan 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36, .54, .55, .56, .57, .63 dan .65 di mana tiada mana-mana bahan kimia membentuk lebih daripada 10% berat campuran.";

(C) dengan menggantikan butiran Nota 2 dalam ruang Nota dengan butiran yang berikut:

"Nota 2: Bagi eksport ke "Negara Ahli kepada Konvensyen Senjata Kimia", 1C350 tidak mengawal "campuran kimia" yang mengandungi satu atau lebih bahan kimia yang dinyatakan dalam catatan 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36, .54, .55, .56,

.57, .63 dan .65 di mana tiada mana-mana bahan kimia membentuk lebih daripada 30% berat campuran.”;

(xii) berhubung dengan Kod Kategori 1C353–

(A) dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihalán Barang dengan butiran yang berikut:

“Elemen genetik dan organisma diubah suai secara genetik, seperti yang berikut:

a. Mana-mana “organisma diubah suai secara genetik” atau elemen genetik yang mengandungi mana-mana yang berikut:

1. Mana-mana jujukan asik berkaitan dengan kepatogenan organisma yang dinyatakan dalam 1C351.a. atau 1C354.

2. Mana-mana jujukan asik berkaitan dengan bakteria seperti yang dinyatakan dalam 1C351.c. atau 1C354.b. atau kulat yang dinyatakan dalam 1C351.e. atau 1C354.c., dan mempunyai mana-mana yang berikut:

a. Padanya sendiri atau melalui produk yang ditranskripsi atau diterjemah, mempunyai bahaya yang signifikan kepada kesihatan manusia, haiwan atau tumbuhan; atau

b. Dapat “menyubur atau memperkuat kepatogenan”; atau

3. Mana-mana “toksin” yang dinyatakan dalam 1C351.d. atau “sub-unit toksin” yang berhubung dengannya.”;

(B) dengan menggantikan butiran Perihal Barangan dalam ruang b. dengan butiran yang berikut:

“Tidak digunakan.”

(C) dengan menggantikan butiran dalam ruang Nota dengan butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

1. “Organisma yang diubah suai secara genetik” merangkumi organisma-organisma yang bahan genetikanya (jujukan asid nukleik) telah dibuat atau diubah bukan dengan cara semulajadi.
2. “Elemen genetik” termasuklah antara lain, kromosom, genom, plasmid, transposon, vektor dan organisma tidak aktif yang mengandungi asid nukleik boleh diperolehi semula, sama ada terubahsuai secara genetik atau tidak atau yang disintesis secara kimia secara keseluruhan atau tidak. Bagi tujuan kawalan elemen genetik, asid nukleik dari organisma tidak aktif, virus atau sample yang boleh diperolehi semula sekiranya ketidakaktifan dan persediaan bahan adalah untuk atau dengan tujuan membantu

pemencilan, penulenan, penguatan, pengesanan atau pengenalan asid nukleik.

3. "Menyubur atau memperkuat kepatogenan" ertinya apabila jujukan asid nukleik dimasukkan atau diintergrasikan atau jujukan hampir boleh atau menambah kebolehan penerima organisma untuk secara semulajadi menyebabkan wabak atau kematian. Ini mungkin termasuk, antara lainnya: virulens, transmissibiliti, kestabilan, jarak jangkitan, kebolehan untuk penghasilan semula, kebolehan untuk mengelak atau iminuti dari pembawa, penentangan kepada tindakbalas perubatan atau pengesanan.

Nota: 1C353 tidak mengawal jujukan asid nukleik toksin shiga yang menghasilkan *Escherichiacoli*, serogroups 026, 045, 0103, 0104, 0111, 0121, 0145, 0157 dan lain-lain toksin shiga yang menghasilkan serogroup selain daripada kod elemen genetik toksin shiga, atau sub-unitnya.";

- (xiii) berhubung dengan Kod Kategori 1C450, dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan subbutiran b.6. dengan subbutiran yang berikut:

"N,N-Dialkil [metil, etil atau propil (normal atau iso)] aminoetana-2-thiols dan garam terproton yang sepadan, selain N,N-Diisopropil-(beta)-aminoetanathiol (5842-07-9) dan N,N-Diisopropylaminoethanethiol hydrochloride (41480-75-5) yang ditentukan di bawah 1C350;"

(d) dalam Kategori 2 - Pemprosesan bahan

(i) berhubung dengan Kod Kategori 2A001—

(A) dalam ruang Nota dengan menggantikan butiran “Nota: 2A001 tidak mengawal bebola dengan toleransi yang dinyatakan oleh pengilang mengikut ISO 3290 sebagai gred 5 atau lebih teruk” dengan butiran yang berikut:

“Nota: 2A001 tidak mengawal bebola dengan toleransi yang dinyatakan oleh pengilang mengikut ISO 3290:2001 sebagai gred G5 (atau piawaian kebangsaan yang setara) atau lebih rendah.”;

(B) dalam ruang Perihalanan Barang dengan menggantikan butiran a. dengan butiran yang berikut:

“Bearing bebola dan bearing penggelek pepejal yang mempunyai semua toleransi yang dinyatakan oleh pengilang mengikut ISO 492 Kelas Toleransi 4 atau kelas 2 (atau piawaian kebangsaan yang setara), atau lebih baik dan mempunyai kedua-dua “gelang” dan “elemen penggelek” yang diperbuat daripada monel atau berillium;”;

(ii) berhubung dengan Kod Kategori 2B001—

(A) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran “b. Tanpa vakum cuk” butiran yang berikut:

“Nota 2: 2B001.a. tidak mengawal mesin bar (Swissturn), terhad kepada pemesinan bar hanya melalui pemesinan, jika garis pusat maksimum adalah sama dengan atau kurang daripada 42 mm dan tidak ada kemampuan untuk menyokong cuk. Mesin mungkin mempunyai kebolehan penggerudian atau pengilangan untuk bahagian pemesinan dengan diameter kurang daripada 42 mm.”;

(B) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan subbutiran c.1.b dengan subbutiran yang berikut:

“Tiga atau empat paksi yang boleh dikoordinasi secara serentak untuk “kawalan pengkonturan”; atau”;

(iii) berhubung dengan Kod Kategori 2B003, dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihaln Barang dengan butiran yang berikut:

‘ “Kawalan berangka” yang direka bentuk khas, bagi pengemasan, pengisaran atau pengasahan penguat (Rc = 40 atau lebih) pemacuan, gear helik yang mempunyai kesemua yang berikut:

a. Diameter pic melebihi 1,250 mm;

b. Lebar permukaan 15% daripada diameter pic atau pelengkap lebih besar; dan

- c. Dikemaskan kepada kualiti AGMA 14 atau lebih baik (sama dengan ISO 1328 kelas 3).’;

(iv) berhubung dengan Kod Kategori 2B006—

(A) dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihalalan Barang dengan butiran yang berikut:

“Pemeriksaan dimensi atau sistem pengukuran, unit suap balik posisi peralatan dan ‘pepasangan elektronik’, seperti yang berikut:

- a. Mesin Pengukuran Koordinat (CMM) kawalan berkomputer atau “kawalan kerangka”, yang mempunyai maksimum ralat yang dibenarkan bagi pengukuran panjang ($E_{0,MPE}$) tiga dimensi (isipadu) pada mana-mana titik di dalam julat operasi mesin (iaitu, dalam panjang paksi) sama dengan atau kurang (lebih baik) daripada $(1.7 + L/1,000) \mu\text{m}$ (L adalah pengukuran panjang dalam mm), menurut ISO 10360-2:2009;
- b. Instrumen atau sistem pengukuran anjakan linear, unit maklum balas kedudukan linear, dan “pepasangan elektronik”, seperti yang berikut:
 - 1. “Sistem pengukuran jenis bukan sentuhan” dengan “resolusi” sama dengan atau kurang (lebih baik) daripada $0.2 \mu\text{m}$ dalam jarak 0 hingga 0.2 mm dari “julat pengukuran”;

2. Unit maklum balas kedudukan linear yang direka khas untuk alat mesin dan mempunyai "ketepatan" keseluruhan kurang (lebih baik) daripada $(800 + (600 \times L/1,000))$ nm (L sama panjang efektif dalam mm);
3. Sistem pengukuran mempunyai semua perkara yang berikut:
 - a. Mengandungi "laser";
 - b. "Resolusi" untuk skala penuh 0.200 nm atau kurang (lebih baik); dan
 - c. Mampu mencapai "ketidakpastian pengukuran" sama dengan atau kurang (lebih baik) daripada $(1.6 + L/2,000)$ nm (L adalah panjang yang diukur dalam mm) pada mana-mana titik dalam julat pengukuran, apabila dikompensasi untuk indeks biasan udara dan diukur dalam jangka masa 30 saat pada suhu $20 \pm 0.01^{\circ}\text{C}$; atau
4. "Pemasangan elektronik" yang direka khas untuk memberikan keupayaan maklum balas dalam sistem yang ditentukan dalam 2B006.b.3.;"
- c. Unit maklum balas kedudukan putar yang direka khas untuk alat mesin atau alat ukur anjakan sudut, yang mempunyai kedudukan 'ketepatan' sudut sama dengan atau kurang (lebih baik) daripada arc 0.9 saat;

d. “Peralatan untuk mengukur kekasaran permukaan (termasuk kecacatan permukaan), dengan mengukur hamburan optik dengan kepekaan 0.5 nm atau kurang (lebih baik).”;

(B) dengan menggantikan butiran dalam ruang Nota dengan butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

E_0 , MPE bagi konfigurasi yang paling tepat daripada CMM yang ditentukan oleh pengilang (cth. yang paling terbaik daripada: prob, panjang stylus, parameter pergerakan, persekitaran) dan “semua pampasan yang boleh diperolehi” hendaklah dibandingkan dengan ambang $1.7+L/1,000 \mu\text{m}$.

N.B. LIHAT JUGA: 2B206.

Nota: Sistem pengukuran interferometer dan pengekod optik yang mengandungi ‘laser’ hanya dinyatakan dalam 2B006.b.3 dan 2B206.c.

Nota Teknikal:

Untuk tujuan 2B006.b.1.:

1. ‘sistem pengukuran jenis bukan hubungan’ dirancang untuk mengukur jarak antara probe dan objek yang diukur di sepanjang vektor tunggal, di mana probe atau objek yang diukur sedang bergerak.

2. 'jarak pengukuran' bermaksud jarak antara jarak kerja minimum dan maksimum.

Nota: 2B006.c. tidak mengawal instrumen optik, seperti autokolimator, menggunakan cahaya berkolimasi (cth. cahaya 'laser') untuk mengesan pengukuran sesaran sudut cermin.

Nota: 2B006 termasuk alat mesin, selain yang ditentukan dalam 2B001, yang dapat digunakan sebagai mesin pengukur jika memenuhi atau melebihi kriteria yang ditentukan untuk fungsi mesin pengukur.”;

(v) berhubung dengan Kod Kategori 2B007—

(A) dalam ruang Perihalalan Barang dengan menggantikan butiran “Berupaya untuk pemprosesan imej penuh tiga-dimensi dalam masa sebenar atau ‘analisa pemandangan’ tiga-dimensi untuk menjana atau ubah suai “program” atau untuk menjana atau ubah suai data program;” dengan butiran yang berikut:

“Tidak digunakan.”;

(B) dalam ruang Nota dengan memotong butiran “Nota Teknikal: ‘Analisis Pemandangan’ terhad tidak termasuk penghampiran dimensi ketiga melalui penglihatan pada sudut yang diberikan, atau interpretasi skala kelabu terhad untuk persepsi

kedalaman atau tekstur bagi tugas yang dibenarkan (2 ½ D).”;

(vi) berhubung dengan Kod Kategori 2B008—

(A) dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihal Barangan dengan butiran yang berikut:

‘ “Meja putar majmuk” dan “spindel condong” direka khas untuk alat mesin, seperti yang berikut:

a. Tidak digunakan;

b. Tidak digunakan;

c. ‘Meja putar majmuk’ yang mempunyai semua perkara yang berikut:

1. Direka untuk alat mesin untuk keupayaan pelarasan, pengilangan atau pengisaran; dan

2. Dua paksi putaran yang direka untuk diselaraskan serentak bagi ‘kawalan kontur’;

d. ‘Spindel condong’ mempunyai semua ciri-ciri yang berikut:

1. Direka untuk alat mesin untuk keupayaan pelarasan, pengilangan atau pengisaran; dan

2. Direka untuk diselaraskan secara serentak bagi 'kawalan kontur'.

- (B) dengan menggantikan butiran dalam ruang Nota dengan butiran yang berikut:

"Nota Teknikal:

'Meja putar majmuk' ialah jadual yang membolehkan bahan kerja berputar dan condong ke atas dua paksi tidak selari.";

- (vii) berhubung dengan Kod Kategori 2B109—

- (A) dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihalalan Barang dengan butiran yang berikut:

"Mesin pembentukan aliran, selain daripada yang dinyatakan dalam 2B009, boleh digunakan dalam "penghasilan" komponen pendorong dan peralatan (contohnya bekas motor dan berperingkat) untuk "peluru berpandu" dan komponen yang direka khas seperti yang berikut:

- a. Mesin pembentukan aliran mempunyai semua yang berikut:

1. Dilengkapi dengan, atau mengikut spesifikasi teknikal pengeluar, boleh dilengkapi unit 'kawalan berangka' atau kawalan komputer; dan

2. Lebih daripada dua paksi yang boleh dikoordinasikan secara serentak untuk 'kawalan pengkonturan'.

b. Komponen direka bentuk khas untuk mesin pembentukan aliran yang dinyatakan 2B009 atau 2B109.a.”;

(B) dalam ruang Nota dengan memotong butiran “Nota: 2B109 tidak mengawal mesin yang tidak boleh digunakan dalam penghasilan komponen pendorong dan peralatan (cth. kes motor dan *interstages*) bagi sistem yang dinyatakan dalam 9A005, 9A007.a. atau 9A105.a.”;

(viii) berhubung dengan Kod Kategori 2B201—

(A) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran Nota 2 butiran yang berikut:

“Nota 3: 2B201.a.3. dan 2B201.b.3. termasuk mesin berdasarkan reka bentuk kinematik linear selari (cth. hexapods) yang mempunyai 5 atau lebih paksi yang mana tidak termasuk paksi berputar.”;

(B) dengan menggantikan butiran Nota seperti berikut:

“Nota: 2B201.a. tidak mengawal mesin pengisar yang kesemua ciri yang berikut:

a. Gerakan paksi-X lebih daripada 2m;
dan

- b. 'Ketepatan penentuan kedudukan' keseluruhan pada paksi-x lebih (lebih teruk) daripada 30 μ m."

dengan butiran yang berikut:

"Nota: 2B201.a. tidak mengawal mesin penggilingan yang mempunyai ciri-ciri yang berikut:

- a. Perjalanan paksi-X lebih besar daripada 2m; dan
- b. Keseluruhan 'ketepatan kedudukan' pada paksi-x lebih (lebih rendah) daripada 30 μ m.";

(ix) berhubung dengan Kod Kategori 2B227, dalam ruang Perihalán Barang dengan menggantikan butiran a. dan b. dengan butiran yang berikut:

"a. Relau lebur semula, relau lebur; relau penuangan yang mempunyai ciri yang berikut:

1. Kapasiti elektrod pakai habis antara 1,000cm³ dan 20,000cm³; dan
2. Berupaya beroperasi dengan suhu lebur melebihi 1,973K (1,700°C);

b. Relau pelebur alur elektron dan relau pengatoman dan peleburan plasma, yang mempunyai kedua-dua ciri yang berikut:

1. Kuasa 50kW atau lebih; dan
2. Berupaya beroperasi dengan suhu lebur melebihi 1,473K (1,200°C).”;

(x) berhubung dengan Kod Kategori 2B350—

(A) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran “Nota: Bagi maksud 2B350, bahan yang digunakan untuk gasket, pembungkusan, meterai, skru, pencuci atau bahan-bahan lain yang melaksanakan fungsi kedap tidak menentukan status kawalan, dengan syarat bahawa komponen tersebut direka bentuk untuk saling boleh tukar.”

butiran yang berikut:

“NB: Untuk pemasangan pembaikan pasang siap, lihat 2B350.k.”;

(B) dalam ruang Perihaln Barang dengan memasukkan selepas butiran j. butiran yang berikut:

“k. Pemasangan pembaikan prapasang yang mempunyai permukaan metalik bersentuh secara langsung dengan bahan kimia yang diproses yang dibuat daripada aloi tantalum atau tantalum seperti yang berikut, dan komponen yang direka khas untuk:

1. Direka untuk pelekatan mekanikal kepada bekas berlapis kaca atau reaktor yang dinyatakan dalam 2B350.a.; atau

2. Direka untuk lekatan mekanikal kepada tangki simpanan berlapis kaca, bekas atau penerima penyimpanan yang dinyatakan dalam 2B350.c.”;

(xi) berhubung dengan Kod Kategori 2B351, dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan butiran “Sistem pemantauan gas toksik dan alat pengesan khususnya, selain yang dinyatakan dalam 1A004, seperti yang berikut: dan pengesan, peranti penderia dan penderia boleh ganti kartrijnya:” dengan butiran yang berikut:

“Pemantau gas toksik dan sistem pemantauan gas toksik serta alat pengesan khususnya, selain yang dinyatakan dalam 1A004, seperti yang berikut: dan pengesan, peranti penderia dan penderia boleh ganti kartrijnya:”;

(xii) berhubung dengan Kod Kategori 2B352—

(A) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan butiran “Peralatan yang boleh digunakan dalam pengendalian bahan biologi, seperti yang berikut:” dengan butiran yang berikut:

“Pembuatan dan pengendalian bahan biologi, seperti yang berikut:”;

(B) dalam ruang Perihaln Barang dengan memasukkan selepas butiran h. butiran yang berikut:

“i. Penggabungan dan pengadunan asid nukleik yang sebahagiannya atau sepenuhnya automatik, dan direka untuk menghasilkan

asid nukleik berterusan lebih besar daripada 1.5 kilobes panjang dengan kadar ralat kurang daripada 5% dalam satu pusingan.”;

(xiii) berhubung dengan Kod Kategori 2E003—

(A) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan butiran a. dengan butiran yang berikut:

“a. Tidak digunakan”;

(B) dalam ruang Nota dengan memasukkan butiran seperti yang berikut:

“Nota Teknikal:

1. “Tekanan hidraulik tindakan-terus” adalah proses ubah bentuk yang menggunakan pundi fleksibel yang dipenuhi bendalir dalam hubungan langsung dengan bahan kerja.
2. “Penumpatan isostatik panas” adalah proses memberi tekanan ke atas tuangan pada suhu melebihi 375 K (102°C) dalam rongga tertutup melalui pelbagai media (gas, cecair, zarah pepejal, dan sebagainya) untuk mewujudkan kekuatan yang sama dalam semua arah mengurangkan atau menghapuskan lompong dalaman dalam tuangan.”;

(C) dalam ruang Perihalalan Barang dengan menggantikan butiran d. dengan butiran yang berikut:

“d. Tidak digunakan”;

(e) dalam Kategori 3 - Elektronik—

(i) berhubung dengan Kod Kategori 3A, menggantikan butiran dalam ruang Nota dengan dengan butiran yang berikut:

“Nota 1: Status kawalan peralatan dan komponen yang diperihalkan dalam 3A001 atau 3A002, selain 3A001.a.3. hingga 3A001.a.10., atau 3A001.a.12. hingga 3A001.a.14. yang direka bentuk khas untuk atau yang mempunyai ciri-ciri fungsi yang sama dengan peralatan lain yang ditentukan oleh status kawalan peralatan lain.

Nota 2: Status kawalan litar bersepadu yang diterangkan dalam 3A001.a.3. hingga 3A001.a.9., atau 3A001.a.12. hingga 3A001.a.14. yang diprogram atau direka bentuk agar tidak boleh dipinda untuk fungsi spesifik untuk peralatan lain ditentukan oleh status kawalan peralatan lain.

N.B.: Apabila pengilang atau pemohon tidak boleh menentukan status kawalan peralatan lain, status kawalan litar bersepadu itu ditentukan dalam 3A001.a.3. hingga 3A001.a.9., dan 3A001.a.12. hingga 3A001.a.14.”;

Nota 3: Status wafer (siap atau belum siap), di mana fungsi telah ditentukan, harus dinilai berdasarkan

parameter 3A001.a., 3A001.b., 3A001.d.,
3A001.e.4., 3A001.g., 3A001.h., atau 3A001.i.”;

(ii) berhubung dengan Kod Kategori 3A001—

(A) dalam ruang Nota dengan menggantikan butiran—

“Nota 1: Status kawalan wafer (siap atau separa siap), yang fungsinya sudah ditentukan, perlu dinilai berdasarkan parameter 3A001.a.

Nota 2: Litar bersepadu termasuklah jenis-jenis yang berikut:

- “Litar bersepadu monolitik”;
- “Litar bersepadu hibrid”;
- “Litar bersepadu multicip”;
- “Litar bersepadu jenis filem”, termasuk litar bersepadu silikon-atas-batu nilam
- “Litar bersepadu optik”;
- “Litar bersepadu tiga dimensi”;
- “Litar bersepadu gelombang mikro monolitik”;

dengan butiran yang berikut:

“Nota: Litar bersepadu termasuklah jenis-jenis yang berikut:

- ‘Litar bersepadu monolitik’;
- ‘Litar bersepadu hibrid’;
- ‘Litar bersepadu multicip’;
- ‘Litar bersepadu jenis filem’, termasuk litar bersepadu silikon-atas-batu nilam;
- ‘Litar bersepadu optik’;
- ‘Litar bersepadu tiga dimensi’;
- ‘Litar bersepadu gelombang mikro monolitik’ ”;

(B) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan subbutiran a.2. dengan subbutiran yang berikut:

- ‘ “Mikrolitar mikropemproses”, “mikrolitar mikrokomputer”, mikrolitar mikropengawal, litar bersepadu storan yang diperbuat daripada semikonduktor sebatian, penukar analog kepada digital, penukar digital kepada analog, litar bersepadu yang mengandungi penukar analog kepada digital dan boleh menyimpan dan memproses data digital, elektro optik atau “litar bersepadu optik” yang direka bentuk untuk “pemprosesan isyarat”, peranti logik boleh program medan, litar bersepadu langganan yang

mana sama ada fungsinya tidak diketahui atau status kawalan peralatan yang litar bersepadu akan digunakan tidak diketahui, pemproses Transformasi Fourier Pantas (FFT), atau ingatan akses rawak statik (SRAMs), atau “memori tidak menentu”, yang mempunyai mana-mana yang berikut:

- a. Dikadarkan untuk operasi pada suhu ambien atas 398K (125°C);
- b. Dikadarkan untuk operasi pada suhu ambien bawah 218K (-55°C); atau
- c. Dikadarkan untuk operasi pada keseluruhan julat suhu ambien dari 218K (-55°C) hingga 398K (125°C);”;

- (C) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran “Nota: 3A001.a.2.gi tidak mengawal litar bersepadu bagi penggunaan automobil atau landasan keretapi awam.” butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

“Memori yang tidak berubah” adalah memori dengan pengekal data dalam tempoh masa selepas penutupan kuasa.”;

- (D) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan subbutiran a.5. dengan subbutiran yang berikut:

“5. Litar bersepadu Penukar Analog-kepada-Digital (ADC) dan Penukar Digital kepada Analog (DAC), seperti yang berikut:

a. ADC yang mempunyai mana-mana yang berikut:

1. Resolusi 8 bit atau lebih, tetapi kurang daripada 10 bit, dengan ‘kadar sampel’ lebih besar daripada 1.3 giga sampel per saat (GSPS);
2. Resolusi 10 bit atau lebih, tetapi kurang daripada 12 bit, dengan ‘kadar sampel’ lebih besar daripada 600 mega samples per second (MSPS);
3. Resolusi dengan atau lebih 12 bit tetapi kurang daripada 14 bit, dengan ‘kadar sampel’ lebih besar daripada 400 MSPS;
4. Resolusi 14 bit atau lebih, tetapi kurang daripada 16 bit, dengan ‘kadar sampel’ lebih besar daripada 250 MSPS; atau
5. Resolusi lebih daripada 14 bit dengan ‘kadar sampel’ lebih besar daripada 20 MSPS;”;

b. Penukar Digital kepada Analog (DAC) yang mempunyai mana-mana yang berikut:

1. Resolusi 10 bit atau lebih dengan 'kadar kemaskini terlaras' melebihi 3,500 MSPS; atau
2. Resolusi 12 bit atau lebih dengan 'kadar kemas kini terlaras' yang bersamaan atau melebihi 1,250 MSPS dan mempunyai mana-mana yang berikut:
 - a. Penetapan masa kurang dari $9n_s$ ke tiba di dalam atau di dalamnya 0.024% skala penuh daripada tangga skala; atau
 - b. 'Julat Palsu Dinamik Bebas' (SFDR) lebih dari 68 dBc (pembawa) apabila perpaduan skala penuh isyarat analog 100MHz atau skala penuh tertinggi isyarat frekuensi analog mengikut spesifikasi di bawah 100MHz.”;

(E) dalam ruang Nota dengan menggantikan butiran—

“Nota Teknikal:

1. Resolusi n bit sepadan dengan pengkuantuman tahap $2n$.
2. Bilangan bit dalam butiran output bersamaan dengan resolusi ADC.

3. Kadar output merupakan kadar output maksimum penukar, tanpa mengira seni bina atau pensampelan lampau.
4. Bagi “ADCs pelbagai saluran”, output tidak diagregatkan and kadar output ialah kadar output maksimum bagi mana-mana saluran tunggal.
5. Bagi “ADCs antara lembar” atau “ADCs pelbagai saluran” yang dinyatakan untuk mempunyai mod operasi antara lembar, output diagregatkan dan kadar output ialah jumlah kadar output maksimum gabungan semua daripada output.
6. Pembekal boleh juga merujuk kadar output sebagai kadar sampel, kadar pertukaran atau kadar daya pemprosesan. Ia selalu dinyatakan dalam megahertz (MHz), mega perkataan per saat atau mega sampel per saat (MSPS).
7. Bagi maksud pengukuran kadar output, satu sample sesaat bersamaan satu Hertz atau satu perkataan output sesaat.
8. ‘ADCs pelbagai saluran’ ditakrifkan sebagai peranti-peranti yang mengintergrasikan lebih dari satu ADC, direka bentuk supaya setiap ADC mempunyai input analog yang berasingan.
9. ‘ADCs antara lembar’ ditakrifkan sebagai peranti-peranti yang mempunyai pelbagai unit ADC sebagai sampel yang sama dengan input

analog pada masa berlainan bila output digabungkan bersama, input analog merupakan sampel berkesan dan ditukarkan kepada kadar sampel yang lebih tinggi.”

dengan butiran yang berikut :

“Nota Teknikal:

1. Resolusi n bit sepadan dengan pengkuantuman tahap 2^n .
2. Bilangan bit dalam perkataan output bersamaan dengan resolusi ADC. Bilangan bit berkesan (ENOB) tidak digunakan dalam mengenalpasti resolusi ADC.
3. Bagi ‘ADCs pelbagai saluran’, output tidak diagregatkan and ‘kadar output’ ialah ‘kadar output’ maksimum bagi mana-mana saluran tunggal.
4. Bagi ‘ADCs antara lembar’ atau ‘ADCs pelbagai saluran’ yang dinyatakan untuk mempunyai mod operasi antara lembar, output diagregatkan dan ‘kadar output’ ialah jumlah ‘kadar output’ maksimum gabungan semua daripada output.”;

(F) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan subbutiran b.14 dengan subbutiran yang berikut:

“14. Litar bersepadu yang boleh melaksanakan semua perkara yang berikut:

a. Penukar analog-kepada-digital yang memenuhi mana-mana yang berikut:

1. Resolusi 8 bit atau lebih tetapi kurang daripada 10 bit, dengan kadar input sampel melebihi 1.3 giga sampel per saat (GSPS);
2. Resolusi 10 bit atau lebih tetapi kurang daripada 12 bit, dengan kadar input sampel melebihi 1.0 GSPS;
3. Resolusi 12 bit atau lebih tetapi kurang daripada 14 bit, dengan kadar input sampel melebihi 1.0 GSPS;
4. Resolusi 14 bit atau lebih tetapi kurang daripada 16 bit, dengan kadar input sampel melebihi 400 mega sampel per saat (MSPS); atau
5. Resolusi 16 bit atau lebih dengan kadar input sampel melebihi 180 MSPS;”

(G) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran “Frekuensi jam DAC boleh dinyatakan sebagai frekuensi jam induk atau frekuensi jam input.” butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

1. Resolusi n bit sepadan dengan kuantisasi 2^n tahap.
2. Resolusi ADC adalah bilangan bit output digital ADC yang mewakili input analog diukur. Bilangan bit berkesan (ENOB) tidak digunakan untuk menentukan resolusi ADC.
3. Untuk litar bersepadu dengan tidak menyelaraskan ‘pelbagai saluran ADC’, kadar sampel tidak diagregatkan dan kadar sampe adalah kadar maksimum mana-mana saluran tunggal.
4. Untuk litar bersepadu dengan ‘ADC interleaved’ atau dengan ‘ADC saluran pelbagai’ yang ditentukan untuk mempunyai mod operasi operasi, ‘kadar sampel’ diagregatkan dan ‘kadar sampel’ adalah kadar gabungan gabungan maksimum semua saluran interleaved.”;

(H) dalam ruang Nota dengan menggantikan butiran—

“Nota Teknikal:

1. Bagi maksud 3A001.b., output kuasa parameter puncak tepu juga boleh dirujuk pada helaian data produk sebagai kuasa output, output kuasa tepu, output kuasa maksimum, kuasa keluaran puncak, atau puncak output kuasa tertinggi.

2. Bagi maksud 3A001.b., “peranti hampagas” adalah peralatan elektronik yang berdasarkan interaksi suatu rasuk elektron dengan gelombang elektromagnet yang menyebarkan dalam litar vakum atau berinteraksi dengan resonator rongga vakum frekuensi radio. “Alat elektronik vakum” termasuk klistron, tiub gelombang perjalanan, dan derivatifnya.”

dengan butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

Bagi maksud 3A001.b., output kuasa parameter puncak tepu juga boleh dirujuk pada helaian data produk sebagai kuasa output, output kuasa tepu, output kuasa maksimum, kuasa keluaran puncak, atau puncak output kuasa tertinggi.”;

- (I) dalam ruang Perihalalan Barang dengan memasukkan selepas subbutiran b.3.e. subbutiran yang berikut:

“f. Selain daripada yang dinyatakan dalam 3A001.b.3.a. hingga 3A001.b.3.e dan dinilai untuk operasi dengan output kuasa puncak tepu lebih besar dari 5 W (37.0 dBm) pada semua frekuensi melebihi 8.5 GHz hingga dan termasuk 31.8 GHz;”

- (J) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran—

“N.B.2. Untuk ‘modul menghantar/menerima’ dan ‘modul menghantar’, lihat 3A001.b.12.”

butiran yang berikut:

“N.B.3. Untuk penukar dan pencampur harmonik, direka untuk memanjangkan pelbagai operasi atau kekerapan penganalisis isyarat, penjana isyarat, penganalisis rangkaian atau penerima ujian gelombang mikro, lihat 3A001.b.7.”;

- (K) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran “Dalam 3A001.b.10., F adalah ofset daripada frekuensi operasi dalam Hz dan f adalah frekuensi operasi dalam MHz.” butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

‘Pengsintesis frekuensi’ adalah mana-mana jenis sumber frekuensi atau penjana isyarat, tanpa mengira teknik sebenar yang digunakan, yang memberikan kepelbagaian frekuensi output serentak atau gantian, daripada satu atau lebih output, yang dikawal oleh, diterbitkan daripada atau didisiplinkan oleh bilangan frekuensi piawaian (atau induk) yang lebih sedikit.”;

- (L) dalam ruang Perihaluan Barang dengan menggantikan butiran “a. “Sel primer” mempunyai “kepadatan

tenaga” melebihi 550Wh/kg mana-mana yang berikut pada 20°C;” dengan butiran yang berikut:

“a. “Sel primer” yang mana-mana yang berikut pada 20°C;

1. “Ketumpatan tenaga” melebihi 550Wh/kg dan “ketumpatan kuasa berterusan” melebihi 50W/kg; atau
2. “Ketumpatan tenaga” melebihi 50Wh/kg dan “ketumpatan kuasa berterusan” melebihi 350W/kg; atau”;

(M) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran—

“4. Bagi maksud 3A001.e.1.b. “sel sekunder” merupakan “sel” yang direka untuk dicas oleh sumber elektrik luar.”

butiran yang berikut:

“5. Bagi tujuan 3A001.e.1.a., ‘Ketumpatan kuasa berterusan’ (W/kg) dikira dari voltan nominal yang didarab dengan arus pelepasan berterusan maksimum yang ditentukan dalam ampere (A) dibahagikan dengan jisim dalam kilogram. ‘Ketumpatan kuasa berterusan’ juga dirujuk sebagai kuasa tertentu.”;

(N) dalam ruang Perihaln Barang dengan memasukkan selepas butiran h. butiran yang berikut:

- “i. Modular, amplitud, atau fasa modulator elektro-optik, direka untuk isyarat analog dan mempunyai mana-mana yang berikut:
1. Kekerapan operasi maksimum lebih daripada 10 GHz tetapi kurang daripada 20 GHz, kerugian sisipan optikal sama dengan atau kurang daripada 3 dB dan mempunyai mana-mana yang berikut:
 - a. 'Voltan gelombang setengah' ($V\pi$) kurang daripada 2.7 V apabila diukur pada kekerapan 1 GHz atau lebih rendah; atau
 - b. A ' $V\pi$ ' kurang daripada 4 V apabila diukur pada kekerapan lebih daripada 1 GHz; atau
 2. Kekerapan operasi maksimum yang sama dengan atau lebih besar daripada 20 GHz, kerugian sisipan optikal sama dengan atau kurang daripada 3 dB dan mempunyai mana-mana yang berikut:
 - a. A ' $V\pi$ ' kurang daripada 3.3 V apabila diukur pada kekerapan 1 GHz atau lebih rendah; atau
 - b. A ' $V\pi$ ' kurang daripada 5 V apabila diukur pada kekerapan lebih daripada 1 GHz.”;

- (O) dalam ruang Nota dengan memasukan selepas butiran—

“Nota Teknikal:

Bagi maksud 3A001.h., ‘modul’ mengandungi satu atau lebih keadaan pepejal suis semikonduktor kuasa atau diod.”

dengan butiran yang berikut:

“Nota: 3A001.i. termasuk modulator elektro-optik yang mempunyai penyambung input dan output optik (cth. *pigtail* serat optik).

Nota Teknikal:

Untuk tujuan 3A001.i, 'voltan gelombang separuh' (V_{π}) ialah voltan yang digunakan untuk membuat perubahan fasa 180 darjah dalam panjang gelombang penyebaran cahaya melalui modulator optik.”;

- (iii) berhubung dengan Kod Kategori 3A002—

- (A) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan subbutiran a.c ‘ “1. ‘Penganalisis isyarat” yang mempunyai resolusi lebar jalur (RBW) 3dB melebihi 10 MHz dalam mana-mana julat frekuensi melebihi 31.8GHz tetapi tidak melebihi 37GHz;” dengan butiran yang berikut:

“ ‘1. Penganalisis isyarat’ yang mempunyai resolusi lebar jalur (RBW) 3 dB melebihi 40 MHz dalam mana-mana julat frekuensi melebihi 31.8 GHz tetapi tidak melebihi 37 GHz;”;

(B) dalam ruang Nota dengan menggantikan butiran—

“Nota Teknikal:

1. Kebarangkalian penemuan dalam 3A002.c.4.b. juga dirujuk sebagai kebarangkalian pintasan atau kebarangkalian tangkapan.
2. Bagi maksud 3A002.c.4.b., tempoh untuk 100% kebarangkalian penemuan bersamaan dengan tempoh isyarat minimum perlu bagi ketidakpastian tahap yang ditetapkan.”

dengan butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

1. 'Jalur lebar sepanjang masa' adalah julat frekuensi terluas yang membolehkan penganalisis dapat mengubah data domain masa sepenuhnya ke dalam keputusan domain kekerapan, menggunakan Fourier atau mengubah masa diskret yang memproses setiap titik masa masuk tanpa pengurangan diukur amplitud lebih daripada 3 dB di bawah amplitud isyarat sebenar yang disebabkan oleh kesan

jurang atau tetingkap, semasa mengeluarkan atau memaparkan data yang diubah.

2. Kebarangkalian penemuan dalam 3A002.c.4.b. juga dirujuk sebagai kebarangkalian pintasan atau kebarangkalian tangkapan.
3. Bagi maksud 3A002.c.4.b., tempoh untuk 100% kebarangkalian penemuan bersamaan dengan tempoh isyarat minimum perlu bagi ketakpastian tahap yang ditetapkan.
4. 'Pemicu masker frekuensi' adalah satu mekanisme di mana fungsi pencetus dapat memilih julat frekuensi yang akan dicetuskan sebagai subset dari jalur lebar pengambilalihan sambil mengabaikan isyarat lain yang mungkin juga hadir dalam jalur lebar pemerolehan yang sama. 'Memicu topeng frekuensi' mungkin mengandungi lebih daripada satu set batasan bebas.";

(C) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan subbutiran d.5. dengan subbutiran yang berikut:

- "5. 'Lebar jalur modulasi RF' dari isyarat asas digital seperti yang ditentukan oleh mana-mana yang berikut:
 - a. Melebihi 2.2 GHz dalam julat frekuensi melebihi 4.8 GHz tetapi tidak melebihi 31.8 GHz;

b. Melebihi 550 MHz dalam julat frekuensi melebihi 31.8 GHz tetapi tidak melebihi 37 GHz; atau

c. Melebihi 2.2 GHz dalam julat frekuensi melebihi 37 GHz tetapi tidak melebihi 90 GHz; atau;

(D) dalam ruang Perihalalan Barang dengan memasukkan selepas subbutiran d.5. subbutiran yang berikut:

“6. Frekuensi maksimum melebihi 90 GHz;”;

(E) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran—

“Nota Teknikal:

1. Frekuensi maksimum bentuk gelombang atau fungsi penjana dikira dengan membahagikan kadar sampel, dalam sampel/saat, dengan faktor 2.5.

2. Bagi maksud 3A002.d.1.a, “durasi denyut” ditakrifkan sebagai sela masa antara pinggir hadapan denyut yang mencapai 50% daripada puncak pinggir belakang denyut yang mencapai 50% daripada puncak.”

butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

‘Lebar jalur modulasi RF’ adalah lebar jalur Radio Frekuensi (RF) yang dikodkan secara digital oleh isyarat jalur asas serta dimodulasi ke isyarat RF. Ia juga disebut sebagai lebar jalur maklumat atau lebar jalur modulasi vektor. Modulasi digital I/Q adalah kaedah teknikal untuk menghasilkan isyarat output RF modulasi vektor, dan isyarat output yang biasanya ditentukan sebagai mempunyai ‘lebar jalur modulasi RF.’”;

(F) dalam ruang Nota dengan menggantikan butiran—

“Nota Teknikal:

Untuk ‘pemasangan elektronik’ atau modul berbilang saluran, status kawalan ditentukan oleh prestasi yang ditetapkan oleh satu saluran tertinggi.”

dengan butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

1. Resolusi n bit sepadan dengan kuantisasi tahap 2^n .
2. Resolusi ADC adalah bilangan bit output digital ADC yang mewakili input analog diukur. Bilangan bit berkesan (ENOB) tidak digunakan untuk menentukan resolusi ADC.
3. Bagi pemasangan elektronik ‘modul’, modul, atau peralatan pelbagai saluran tanpa interleaved,

kadar sampel tidak diagregatkan dan kadar sampel adalah kadar maksimum mana-mana saluran tunggal.

4. Untuk saluran interleaved pada 'pepasangan elektronik' pelbagai modul, modul, atau peralatan, kadar sampel diagregatkan dan kadar sampel adalah kadar gabungan gabungan maksimum semua saluran interleaved.";

(iv) berhubung dengan Kod Kategori 3B001, dengan menggantikan butiran h. dalam ruang Perihaln Barang dengan butiran yang berikut:

"h. Topeng berbilang lapisan dengan lapisan peralihan fasa yang tidak dinyatakan dalam 3B001.g. dan dirancang untuk digunakan oleh peralatan litografi yang mempunyai panjang gelombang sumber cahaya kurang dari 245 nm;"

(v) berhubung dengan Kod Kategori 3B002—

(A) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan butiran—

"a. Untuk ujian S-parameter peranti transistor pada frekuensi melebihi 31.8GHz;"

dengan butiran yang berikut:

"a. Untuk ujian S-parameter barang yang dinyatakan dalam 3A001.b.3.;"

(B) dalam ruang Perihalalan Barang dengan menggantikan butiran—

“c. Untuk ujian litar bersepadu gelombang mikro yang dinyatakan dalam 3A001.b.2.”

dengan perkataan berikut:

“c. Untuk ujian item yang dinyatakan dalam 3A001.b.2.”;

(vi) berhubung dengan Kod Kategori 3C002, dalam ruang Perihalalan Barang dengan menggantikan subbutiran a. 1. dengan subbutiran yang berikut:

“1. Bahan rintang positif dilaraskan (dioptimumkan) untuk digunakan pada panjang gelombang kurang daripada 193nm tetapi sama dengan atau lebih besar daripada 15nm;”;

(vii) berhubung dengan Kod Kategori 3C005, dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihalalan Barang dengan butiran yang berikut:

“Bahan rintangan yang tinggi seperti yang berikut:

a. ‘Substrat’ semikonduktor silikon karbida (SiC), galium nitrida (GaN), aluminium nitrida (AlN) atau aluminium galium nitrida (AlGaN), atau jongkong, boule, atau prabentuk lain bagi bahan tersebut, yang mempunyai kerintangan lebih daripada 10,000 ohm-cm pada 20°C.

b. 'Substrat' polycrystalline atau 'substrat' seramik polikristalin, mempunyai daya tahan lebih besar daripada 10,000 ohm-cm pada 20°C dan mempunyai sekurang-kurangnya satu lapisan kristal tunggal silikon (Si), silikon karbida (SiC), gallium nitrida (GaN), aluminium nitrida (AlN), atau aluminium galium nitrida (AlGaN) pada permukaan 'substrat.';

(viii) berhubung dengan Kod Kategori 3C006, dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihaln Barang dengan butiran yang berikut:

“Bahan yang tidak ditentukan dalam 3C001, yang terdiri daripada 'substrat' yang ditentukan dalam 3C005 dengan sekurang-kurangnya satu lapisan epitaxial karbida silikon, galium nitrida, aluminium nitrida atau aluminium galium nitrida.”;

- (ix) dengan memasukkan selepas Kod Kategori 3D004, Kod Kategori 3D005 seperti yang berikut:

“Kod Kategori	Perihaln Barang	Nota	Pihak Berkuasa yang Berkenaan
3D005	‘Perisian’ yang direka khas untuk restorasi operasi normal mikrokomputer, ‘mikroprosesor litar mikro’ atau ‘mikrokomputer litar mikro’ dalam masa 1ms selepas gangguan Elektromagnetik Pulse (EMP) atau Pelepasan Elektrostatik (ESD), tanpa kehilangan operasi.		Pengawal”

- (x) berhubung dengan Kod Kategori 3E001, dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran Nota 2 butiran yang berikut:

“Nota 3: 3E001 tidak mengawal ‘Kit Reka Bentuk Proses’ (‘PDKs’) melainkan ia termasuk pustaka yang melaksanakan fungsi atau teknologi untuk item

yang dinyatakan dalam 3A001.

Nota Teknikal:

‘Kit Reka Bentuk’ (‘PDK’) adalah alat perisian yang disediakan oleh pengeluar semikonduktor untuk memastikan amalan dan peraturan reka bentuk yang diperlukan diambil untuk berjaya menghasilkan reka bentuk litar bersepadu khusus dalam proses semikonduktor tertentu, dalam selaras dengan kekangan teknologi dan pengilangan (setiap proses pembuatan semikonduktor mempunyai ‘PDK’ tertentu).’;

(f) dalam Kategori 4 - Komputer—

- (i) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran Nota 3 butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

“Storan utama” ertinya storan primer untuk data atau arahan untuk akses pantas oleh unit pemprosesan pusat. Ia terdiri daripada storan dalaman ‘komputer digital’ dan mana-mana sambungan hierarkinya, seperti storan cache atau storan lanjutan bukan akses-berturutan.”;

- (ii) berhubung dengan Kod Kategori 4A003, dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan butiran b. dengan butiran yang berikut:

“b. “Komputer digital” yang mempunyai “Prestasi Puncak Terlaras” (‘APP’) melebihi 29 Weighted TeraFLOPS (WT);”;

- (iii) berhubung Kod Kategori 4A004, dengan memasukkan dalam ruang Nota butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

1. “Komputer tatasusunan sistolik” adalah komputer yang aliran dan pengubahsuaian data boleh dikawal secara dinamik pada peringkat get logik oleh pengguna.
2. “Komputer neural” adalah peranti berkomputer yang direka bentuk atau diubah suai untuk meniru tingkah laku neuron atau sekumpulan neuron, iaitu, peranti berkomputer yang dibezakan oleh keupayaan perkakasnya untuk memodulat berat dan bilangan saling sambungan kepelbagaian komponen berkomputer berdasarkan data sebelumnya.
3. “Komputer optik” adalah komputer yang direka bentuk atau diubah suai untuk menggunakan cahaya untuk menggambarkan data dan unsur logik berkomputer adalah berdasarkan kepada peranti optik terganggu terus.”;

- (iv) berhubung dengan Kod Kategori 4D001, dengan menggantikan subbutiran b.1. dengan subbutiran yang berikut:

“1. ‘Komputer digital’ yang mempunyai ‘Prestasi Puncak Terlaras’ (‘APP’) melebihi 15 Weighted TeraFLOPS (WT);”;

- (v) berhubung dengan Kod Kategori 4D004, dengan memasukkan dalam ruang Nota butiran yang berikut:

“Nota: 4D004 tidak mengawal ‘perisian’ direka khas dan terhad untuk menyediakan kemas kini atau naik taraf ‘perisian’ yang memenuhi semua perkara yang berikut:

a. Kemas kini atau naik taraf hanya beroperasi dengan kebenaran pemilik atau pentadbir sistem yang menerimanya; dan

b. Selepas kemas kini atau naik taraf, ‘perisian’ bukan merupakan salah satu yang berikut:

1. “Perisian” yang dinyatakan dalam 4D004; atau

2. “Perisian pencerobohan”.”;

(vi) berhubung dengan Kod Kategori 4E001—

(A) dalam ruang Perihalalan Barang dengan menggantikan subbutiran b.1. dengan subbutiran yang berikut:

“1. “Komputer digital” yang mempunyai ‘Prestasi Puncak Terlaras’ (‘APP’) melebihi 15 Weighted TeraFLOPS (WT);”;

(B) dengan memasukkan dalam ruang Nota butiran yang berikut:

“Nota: 4E001.a. dan 4E001.c. tidak mengawal “pendedahan kerentanan” atau “respon insiden siber”.

Nota Teknikal:

1. “Pendedahan kerentanan” bermaksud proses mengenal pasti, melaporkan, atau menyampaikan kerentanan terhadap, atau menganalisis kerentanan dengan, individu atau organisasi yang bertanggung jawab untuk melakukan atau mengkoordinasikan pemulihan untuk tujuan menyelesaikan kerentanan tersebut.

2. “Respon insiden siber” bermaksud proses pertukaran maklumat yang diperlukan mengenai insiden keselamatan siber dengan individu atau organisasi yang bertanggungjawab untuk melakukan atau menyelaraskan pemulihan untuk menangani insiden keselamatan siber.”;

(g) dalam Kategori 5 - Telekomunikasi dan “Keselamatan Maklumat”

(i) berhubung dengan Kod Kategori 5A001—

(A) dalam ruang Perihaln Barang dengan memasukkan selepas subbutiran a.3. subbutiran yang berikut:

“4. Direka bentuk khas untuk beroperasi melebihi 397K (124°C);

(B) dalam ruang Nota dengan menggantikan butiran—

“Nota: 5A001.a.2. dan 5A001.a.3. tidak mengawal peralatan yang direka bentuk atau diubah suai untuk kegunaan papan satelit.

Nota: 5A001.a.3. terpakai bagi peralatan elektronik sahaja.”

dengan butiran yang berikut:

“Nota 1: 5A001.a.3. dan 5A001.a.4. hanya mengawal peralatan elektronik.

Nota 2: 5A001.a.2. dan 5A001.a.4. tidak mengawal peralatan yang direka bentuk atau diubah suai untuk kegunaan dalam satelit.”;

(C) dalam ruang Nota dengan menggantikan butiran—

“Nota: 5A001.d. tidak mengawal “antena tatasusunan berperingkat mampu kendali secara elektronik” untuk sistem pendaratan dengan instrumen yang memenuhi piawaian ICAO yang merangkumi Sistem Pendaratan Gelombang Mikro (MLS).”

dengan butiran yang berikut:

“Nota 1: 5A001.d. tidak mengawal ‘antena tatasusunan berperingkat mampu kendali secara elektronik’ untuk sistem pendaratan dengan instrumen yang memenuhi piawaian ICAO yang merangkumi Sistem Pendaratan Gelombang Mikro (MLS).

Nota 2: 5A001.d tidak mengawal antena terutamanya yang direka bentuk khas untuk mana-mana yang berikut:

- a. Sistem komunikasi-radio selular awam atau WLAN;
- b. IEEE 802.15 atau HDMI tanpa wayar; atau
- c. Stesen satelit bumi tetap atau boleh alih untuk telekomunikasi awam komersil.

Nota Teknikal:

Untuk tujuan 5A001.d. 'antena tatasusunan berperingkat mampu kendali secara elektronik' adalah antena yang membentuk alur dengan cara penggandingan fasa, iaitu, arah alur dikawal oleh pekali pengujaan kompleks unsur menyinar dan arah bagi alur itu boleh berbeza-beza dari segi azimuth atau dongakan, atau kedua-duanya, mengikut penggunaan, dalam penghantaran dan penerimaan, isyarat elektrik.";

(ii) berhubung dengan Kod Kategori 5A002—

(A) dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihalalan Barang dengan butiran yang berikut:

"Sistem, peralatan dan komponen untuk 'keselamatan maklumat', seperti yang berikut:

- a. Direka bentuk atau diubah untuk menggunakan 'kriptografi untuk kerahsiaan data' yang mempunyai 'panjang kunci simetri melebihi 56 bit atau setara yang keupayaan kriptografi itu boleh digunakan tanpa 'pengaktifan kriptografi' atau telah diaktifkan, seperti yang berikut:
 1. Barang yang mempunyai 'keselamatan maklumat' sebagai fungsi utama;
 2. Sistem komunikasi digital atau rangkaian, peralatan atau komponen, tidak dinyatakan dalam 5A002.a.1.;
 3. Komputer, barang lain yang mempunyai penyimpanan maklumat atau pemprosesan sebagai fungsi utama, dan komponennya, tidak dinyatakan dalam 5A002.a.1. atau 5A002.a.2.;
 4. Barang, tidak dinyatakan dalam 5A002.a.1. hingga 5A002.a.3., yang 'kriptografi untuk kerahsiaan data' mempunyai 'algoritma keselamatan yang diperincikan' memenuhi semua yang berikut:
 - a. Ia menyokong fungsi bukan utama barang itu; dan
 - b. Ia dilakukan oleh peralatan yang digabungkan atau 'perisian' yang akan, berdiri sendiri, dinyatakan oleh kategori 5 - Bahagian 2.

- b. Mempunyai 'token pengaktifan kriptografi';
 - c. Direka atau diubahsuai untuk menggunakan atau melakukan 'kriptografi kuantum';
 - d. Direka atau diubah untuk menggunakan teknik kriptografi untuk menghasilkan kod penyaluran, kod pengaruhan atau kod pengenalpastian rangkaian, bagi sistem yang menggunakan teknik permodulan ultra lebar jalur dan mempunyai mana-mana yang berikut:
 - 1. Lebar jalur melebihi 500MHz; atau
 - 2. 'Lebar jalur pecahan' 20% atau lebih;
 - e. Direka bentuk atau diubah suai untuk kegunaan teknik kriptografi untuk menjana kod penyebaran bagi sistem 'spektrum sebaran', selain apa yang dinyatakan dalam 5A002.d., termasuk kod lonjak untuk sistem 'lonjak frekuensi.'";
- (B) dengan menggantikan butiran dalam ruang Nota dengan butiran yang berikut:

"N.B. Bagi kawalan peralatan menerima 'sistem satelit navigasi' yang mengandungi atau menggunakan penyahsulitan, lihat 7A005 dan untuk penyahsulitan berkaitan 'perisian' dan 'teknologi' lihat 7D005 dan 7E001.

N.B. Bagi sistem operasi, lihat juga 5D002.a.1. dan 5D002.c.1.

Nota Teknikal:

1. Bagi maksud 5A002.a., 'kriptografi untuk kerahsiaan data' ertinya 'kriptografi' yang menggunakan teknik digital dan melakukan apa-apa fungsi kriptografi selain mana-mana yang berikut:
 - a. "Pengesahan";
 - b. Tandatangan digital;
 - c. Integriti data;
 - d. Tanpa sangkalan;
 - e. Pengurusan hak digital, termasuk pelaksanaan 'perisian' salinan terpelihara;
 - f. Penyulitan atau penyahsulitan untuk menyokong hiburan, siaran komersil besar-besaran atau pengurusan rekod perubatan; atau
 - g. Pengurusan utama untuk menyokong mana-mana fungsi yang dinyatakan dalam butiran a. hingga f. di atas.
2. Untuk tujuan 5A002.a., 'algoritma keselamatan yang diperincikan' bermaksud mana-mana yang

berkenaan:

- a. 'Algoritma bersimetri' yang menggunakan panjang kunci melebihi 56 bit, tidak termasuk bit pariti; atau;
- b. 'Algoritma berasimetri' yang keselamatan algoritma berdasarkan mana-mana yang berikut:
 1. Pemfaktoran integer melebihi 512 bit (cth. RSA);
 2. Pengkomputeran logaritma diskret dalam kumpulan pendaraban bagi medan terhingga bersaiz lebih daripada 512 bit (cth. Diffie-Hellman over Z/pZ); atau
 3. Logaritma diskret dalam kumpulan selain yang disebut dalam 5A002.a.1.b.2. melebihi 112 bit (cth. Diffie-Hellman pada lengkungan elips); atau
- c. 'Algoritma berasimetri' di mana keselamatan algoritma berdasarkan salah satu daripada yang berikut:
 1. Masalah vektor terpendek atau vektor terdekat yang berkaitan dengan kekisi (contoh: NewHope, Frodo, NTRUEncrypt, Kyber, Titanium);

2. Menemukan isogeni antara engkungan elips supersingular (contoh: Supersingular Isogeny Key Encapsulation); atau
3. Menyahkod kod rawak (contoh: McEliece, Niederreiter).

Nota Teknikal:

Algoritma yang dijelaskan oleh Nota Teknikal 2.c. dapat disebut sebagai pasca-kuantum, kuantum-selamat atau kuantum-ketahanan.

Nota 1: Apabila perlu sebagaimana yang ditentukan oleh pihak berkuasa yang berkenaan di negara pengeksport, butiran barang mesti boleh diakses dan diberikan kepada pihak berkuasa itu atas permintaan, untuk menentukan mana-mana yang berikut:

- a. Sama ada barang itu memenuhi kriteria 5A002.a.1. hingga 5A002.a.4.; atau
- b. Sama ada keupayaan kriptografi untuk kerahsiaan data yang dinyatakan oleh 5A002.a. boleh digunakan tanpa 'pengaktifan kriptografi'.

Nota 2: 5A002.a. tidak mengawal mana-mana barang yang berikut, atau komponen

'keselamatan maklumat' yang direka bentuk khas untuk:

a. Kad pintar dan kad pintar 'pembaca/penulis' seperti yang berikut:

1. Kad pintar atau dokumen elektronik peribadi yang boleh dibaca (cth. syiling token, e-pasport) yang memenuhi mana-mana yang berikut:

a. Keupayaan kriptografi memenuhi semua yang berikut:

1. Ia terhad untuk kegunaan dalam mana-mana yang berikut:

a. Peralatan atau sistem yang tidak dinyatakan oleh 5A002.a.1. hingga 5A002.a.4.;

b. Peralatan atau sistem yang tidak menggunakan 'kriptografi untuk kerahsiaan data' yang mempunyai panjang kekunci simetri

melebihi 56 bit, atau setara'; atau

c. Peralatan atau sistem dikecualikan daripada 5A002.a., oleh butiran b. hingga f. Nota ini; dan

2. Ia tidak boleh diprogramkan untuk apa-apa kegunaan yang lain; atau:

b. Mempunyai semua yang berikut:

1. Direka bentuk khas dan terhad untuk membenarkan 'data peribadi' disimpan dalamnya;

2. Telah, atau hanya boleh diperibadikan untuk transaksi awam atau komersil atau pengenalan individu; dan

3. Jika keupayaan kriptografi tidak dapat diakses oleh pengguna;

Nota Teknikal:

‘Data peribadi’ termasuklah mana-mana data khusus kepada orang atau entiti tertentu, seperti jumlah wang yang disimpan dan data yang diperlukan untuk “pengesahan”.

2. ‘Pembaca/penulis’ yang direka bentuk khas atau diubah suai, dan terhad, untuk barang yang dinyatakan dalam butiran a.1. Nota ini.

Nota Teknikal:

‘Pembaca/penulis’ termasuklah peralatan yang berkomunikasi dengan kad pintar atau dokumen elektronik yang boleh dibaca melalui suatu rangkaian.

- b. Peralatan kriptografi yang direka bentuk khas dan terhad untuk kegunaan perbankan atau ‘urus niaga wang’;

Nota Teknikal:

‘Urus niaga wang’ dalam 5A002.a. Nota 2.b. termasuklah pungutan dan

penyelesaian yuran atau fungsi kredit.

- c. Radiotelefon mudah alih atau bergerak untuk kegunaan awam (cth. untuk kegunaan dengan sistem komunikasi radio selular komersil awam) yang tidak berupaya untuk menghantar data tersulit secara terus ke radiotelefon atau peralatan yang lain (selain peralatan Rangkaian Capaian Radio (RAN)), atau menghantar data tersulit melalui peralatan RAN (cth. Pengawal Rangkaian Radio (RNC) atau Pengawal Stesen Pemancar (BSC));
- d. Peralatan telefon tanpa kord yang tidak berupaya untuk penyulitan akhir ke akhir jika julat efektif maksimum operasi tanpa kord yang tidak dilonjakkan (iaitu hop tunggal, yang tidak disampaikan antara terminal dengan stesen pangkalan) adalah kurang daripada 400 meter mengikut spesifikasi pengilang;
- e. Radiotelefon mudah alih atau bergerak dan peranti tanpa wayar pelanggan yang serupa untuk kegunaan awam, yang hanya melaksanakan piawaian kriptografik yang telah disiarkan atau yang

komersil (kecuali untuk fungsi anti cetak rompak, yang mungkin bukan disiarkan) dan juga memenuhi peruntukan butiran a.2. hingga a.4. Nota Kriptografi (Nota 3 dalam Kategori 5, Bahagian 2), yang telah disesuaikan bagi pemakaian tertentu industri awam dengan sifat yang tidak menjejaskan kefungisian kriptografi peranti asal yang tidak disesuaikan;

f. Barang yang kefungisian 'keselamatan maklumat' terhadap kepada kefungisian 'rangkaian kawasan peribadi' tanpa wayar, memenuhi semua yang berikut:

1. Hanya melaksanakan terbitan atau piawaian kriptografi komersial; dan
2. Keupayaan kriptografi adalah terhadap kepada jarak operasi nominal tidak melebihi 30 meter mengikut spesifikasi pengilang, atau tidak melebihi 100 meter mengikut spesifikasi pengilang untuk peralatan yang tidak dapat disambungkan dengan lebih daripada tujuh peranti;

- g. Peralatan telekomunikasi mudah alih Rangkaian Capaian Radio (RAN) direka bentuk untuk kegunaan awam, yang juga memenuhi peruntukan butiran a.2. hingga a.4. Nota Kriptografi (Nota 3 dalam Kategori 5, Bahagian 2), mempunyai kuasa output RF yang terhad kepada 0.1W (20 dBm) atau kurang, dan menyokong 16 atau kurang pengguna serentak.

- h. Penghala, suis atau geganti, yang kefungsiannya 'keselamatan maklumat' adalah terhad untuk kerja 'Operasi, Pentadbiran atau Penyenggaraan' ('OAM') yang hanya melaksanakan piawaian kriptografi yang telah disiarkan atau yang komersil; atau

- i. Peralatan komputer atau pelayan serba guna, jika kefungsiannya 'keselamatan maklumat' memenuhi kesemua yang berikut:
 - 1. Menggunakan piawaian kriptografi yang telah disiarkan atau yang komersil sahaja; dan

 - 2. Mana-mana yang berikut:
 - a. Pelengkap kepada CPU yang memenuhi peruntukan

Nota 3 kepada Kategori
5 – Bahagian 2;

- b. Pelengkap kepada sistem operasi yang tidak dinyatakan oleh 5D002; atau
 - c. Terhad kepada peralatan 'OAM'.
- j. Barang yang direka khas untuk 'aplikasi industri awam yang berhubung', dan memenuhi semua yang berikut:
- 1. Menjadi mana-mana yang berikut:
 - a. Peranti titik akhir kebolehan berangkaian yang memenuhi mana-mana yang berikut:
 - 1. Kefungsian 'keselamatan maklumat' terhad untuk keselamatan 'data tidak sebarangan' atau tugas-tugas 'Operasi, Pentadbiran atau Penyelenggaraan' ('OAM'); atau
 - 2. Peranti terhad kepada 'aplikasi industri awam

yang berkaitan' yang
tertentu; atau

b. Peralatan rangkaian
memenuhi semua perkara
yang berikut:

1. Direka bentuk khas untuk
berkomunikasi dengan
peranti yang dinyatakan
dalam butiran j.1.a. di atas;
dan

2. Fungsi 'keselamatan
maklumat' terhad dalam
menyokong peranti
'aplikasi industri awam
yang terhubung' yang
dinyatakan dalam butiran
j.1.a. di atas, atau tugas
'OAM' bagi peralatan
rangkaian ini atau barang
lain yang dinyatakan
spesifik dalam butiran j.
Nota ini; dan

2. Dalam keadaan kefungsiian
'keselamatan maklumat'
menggunakan hanya piawaian
kriptografi yang diterbitkan atau
komersial, dan kefungsiian
kriptografi tidak dapat diubah
dengan mudah oleh pengguna.

Nota Teknikal:

1. “Aplikasi industri awam yang berhubung” bermaksud aplikasi pengguna atau industri awam yang terhubung dengan rangkaian selain “keselamatan maklumat”, komunikasi digital, rangkaian tujuan umum atau pengkomputeran.
2. “Data tidak sebarangan” bermaksud data sensor atau data pengukuran yang secara langsung berkaitan dengan kestabilan, prestasi atau pengukuran fizikal sesuatu sistem (cth. suhu, tekanan, kadar aliran, jisim, isipadu, voltan, lokasi fizikal dll.), yang tidak dapat diubah oleh pengguna peranti.

Nota Teknikal:

'Token pengaktifan kriptografi' adalah barang yang direka atau diubah suai untuk mana-mana yang berikut:

1. Menukarkan, dengan cara 'pengaktifan kriptografi', barang yang tidak dinyatakan dalam Kategori 5 - Bahagian 2 menjadi suatu barang yang dinyatakan dalam 5A002.a. atau 5D002.c.1., dan tidak dikecualikan oleh Nota Kriptografi (Nota 3 dalam Kategori 5 - Bahagian 2); atau
2. Membolehkan, dengan cara 'pengaktifan kriptografi', kefungsiian tambahan yang dinyatakan dalam 5A002.a. suatu barang yang telah ditentukan dalam Kategori 5 - Bahagian 2.

Nota Teknikal:

'Kriptografi kuantum' juga dikenali sebagai Pengagihan Kekunci Kuantum (QKD).';

(C) dalam ruang Perihalalan Barang dengan menggantikan butiran b. dengan butiran yang berikut:

' "Perisian" yang mempunyai ciri-ciri

'token pengaktifan kriptografi' yang dinyatakan dalam 5A002.b.;

- (iii) berhubung dengan Kod Kategori 5E002, dalam ruang Perihal Barangan dengan menggantikan butiran b. dengan butiran yang berikut:

‘ “Teknologi” yang mempunyai ciri-ciri “token pengaktifan kriptografi” yang dinyatakan dalam 5A002.b.’;

- (h) dalam Kategori 6 - Penderia dan Laser—

- (i) berhubung dengan Kod Kategori 6A001—

- (A) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran—

“Nota: status kawalan hidrofon yang direka bentuk khas untuk peralatan lain ditentukan oleh status kawalan bagi peralatan itu.”

butiran yang berikut:

“Nota: 6A001.a.2. juga mengawal peralatan penerima, sama ada berkaitan atau tidak dalam aplikasi biasa untuk memisahkan peralatan aktif, dan komponen yang direka khas untuknya.”;

(B) dalam ruang Nota dengan menggantikan butiran—

“Nota Teknikal:

Hidrofon mengandungi satu atau lebih unsur penderiaan yang menghasilkan saluran output akustik tunggal. Bagi hidrofon yang mengandungi pelbagai unsur boleh dirujuk sebagai kumpulan hidrofon.”

dengan butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

1. Hidrofon terdiri daripada satu atau lebih elemen penderiaan yang menghasilkan satu saluran output akustik. Bagi hidrofon yang mengandungi pelbagai unsur boleh dirujuk sebagai kumpulan hidrofon.
2. Untuk tujuan 6A001.a.2.a., transduser akustik bawah air yang direka untuk beroperasi sebagai penerima pasif adalah hidrofon.”;

(C) dalam ruang Perihaln Barang, dengan menggantikan subsubbutiran a.2.a.6. dengan subsubbutiran yang berikut:

“Direka untuk operasi pada kedalaman melebihi 1,000 m dan mempunyai 'kepekaan hidrofon' lebih baik daripada -230 dB di bawah 4 kHz;”;

(ii) berhubung dengan Kod Kategori 6A002—

(A) dalam ruang Perihalalan Barang, dengan memasukkan selepas butiran e. butiran yang berikut:

“f. 'Bacaan litar bersepadu' ('ROIC') yang direka khusus untuk 'tatasusunan satah fokus' yang ditentukan dalam 6A002.a.3.”;

(B) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran—

“Nota: 6A002.d.3. tidak mengawal fiber optikal penderiaan yang tertutup yang direka bentuk khas untuk penggunaan penderiaan lubang gerudi”

butiran yang berikut:

“Nota: 6A002.f. tidak mengawal 'bacaan bersepadu litar' yang direka khas untuk aplikasi automotif awam.

Nota Teknikal:

'Bacaan litar bersepadu' ('ROIC') adalah satu litar bersepadu yang direka untuk menjadi asas atau terikat kepada 'jujukan satah fokal' ('FPA') dan digunakan untuk bacaan (iaitu ekstrak dan direkodkan) isyarat yang dihasilkan oleh unsur-unsur pengesan. Sekurang-kurangnya 'ROIC' membaca caj dari unsur-unsur pengesan dengan mengeluarkan cas itu dan mengaplikasikan fungsi

pemultipleksan dengan cara yang mengekalkan kedudukan relatif spatial dan orientasi maklumat daripada unsur pengesan untuk pemprosesan dalam atau di luar 'ROIC'.");

(iii) berhubung dengan Kod Kategori 6A003—

(A) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan butiran:

- “1. Kamera perakam wayang berkelajuan tinggi yang menggunakan apa-apa format filem dari 8mm hingga 16mm termasuk yang di dalamnya filem digerakkan ke hadapan secara berterusan sepanjang tempoh perakaman, dan berupaya merakam pada kadar kerangka melebihi 13,150 kerangka/s;
2. Kamera mekanikal berkelajuan tinggi mekanik, yang di dalamnya filem tidak bergerak, berupaya merakam pada kadar melebihi 1,000,000 kerangka/s untuk filem dengan ketinggian kerangka penuh 35mm, atau pada kadar yang lebih tinggi untuk ketinggian kerangka yang kurang, secara berkadaran, atau pada kadar yang lebih rendah untuk ketinggian kerangka yang lebih tinggi;
3. Kamera coreng mekanikal atau elektronik seperti yang berikut:
 - a. Kamera mekanikal yang mempunyai kelajuan menulis melebihi 10mm/ μ s;

- b. Kamera coreng elektronik yang mempunyai resolusi temporal lebih baik daripada 50ns;"

dengan butiran yang berikut:

- “1. Tidak digunakan;
2. Tidak digunakan;
3. Kamera coreng elektronik yang mempunyai resolusi temporal lebih baik daripada 50 ns;"

(B) dalam ruang Nota dengan dengan menggantikan butiran Nota 3 dengan butiran yang berikut:

“Nota 3: 6A003.b.4.b. tidak mengawal kamera pengimejan yang mempunyai mana-mana yang berikut:

- a. Kadar kerangka maksimum sama dengan atau kurang daripada 9 Hz;
- b. Mempunyai semua yang berikut:

1. Mempunyai 'Medan-Pandang-Seketika (IFOV)' melintang atau menegak minimum sekurang-kurangnya 2 mrad (milliradian);
2. Mengandungi kanta panjang-fokus tetap yang tidak direka bentuk untuk ditanggalkan;

3. Tidak mengandungi paparan 'pandang terus'; dan
4. Mempunyai mana-mana yang berikut:
 - a. Tiada fasiliti untuk memperoleh imej boleh pandang bagi medan-pandang yang dikesan; atau
 - b. Kamera direka bentuk untuk penggunaan sejenis dan direka bentuk untuk tidak diubah suai oleh pengguna; atau
 - c. Kamera direka bentuk khas untuk pemasangan ke dalam kenderaan darat penumpang awam dan mempunyai kesemua yang berikut:
 1. Konfigurasi dan pemasangan kamera dalam kenderaan hanya bertujuan untuk membantu pemandu dalam keselamatan operasi kenderaan;
 2. Hanya boleh beroperasi apabila dipasang dalam mana-mana yang berikut:

- a. Kenderaan darat penumpang awam yang ia sepatutnya dipasang dan berat kenderaan kurang daripada 4,500kg (berat kasar kenderaan); atau
- b. Fasiliti ujian penyenggaraan yang direka bentuk khas, dibenarkan; dan

3. Mengandungi mekanisme aktif yang memaksa kamera untuk tidak berfungsi apabila ia ditanggalkan daripada kenderaan yang ia sepatutnya dipasang.”;

(iv) berkenaan dengan Kod Kategori 6A004—

(A) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran—

“N.B. Bagi cermin optik yang direka bentuk khas untuk peralatan litografi, lihat 3B001.”

butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

“Cermin boleh ubah bentuk” adalah cermin mempunyai mana-mana yang berikut:

- a. Satu permukaan reflektif optik berterusan yang berubah bentuk secara dinamik oleh aplikasi tork individu atau tenaga untuk mengimbangi herotan dalam bentuk gelombang optik terhadap cermin tersebut; atau
- b. Unsur-unsur reflektif optik yang boleh disusun semula secara individu dan dinamik dengan menggunakan tork atau daya untuk mengimbangi gangguan dalam bentuk gelombang optik pada cermin.

“Cermin boleh ubah” juga dikenali sebagai cermin optik adaptif.”;

(B) dalam ruang Perihaln Barang dengan memasukkan selepas butiran e. butiran yang berikut:

- “f. Alat pengukur muka gelombang dinamik yang mempunyai semua yang berikut:
1. ‘Kadar bingkai’ sama dengan atau lebih daripada 1 kHz; dan
 2. Ketepatan muka gelombang sama dengan atau kurang (lebih baik) daripada $\lambda/20$ pada panjang gelombang yang direka.”;

- (C) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran—

“N.B. Bagi ‘unsur optik asfera’ yang direka bentuk khas bagi peralatan litografi, lihat 3B001.”

butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

Bagi maksud 6A004.f., 'kadar bingkai' adalah kekerapan di mana semua 'piksel aktif' dalam 'jujukan satah fokus' disepadukan untuk merakam imej yang diunjurkan oleh sensor optik muka gelombang.”;

- (v) berhubung dengan Kod Kategori 6A005—

- (A) dalam ruang Nota dengan memasukkan sebelum butiran—

“Nota Teknikal:

‘Denyut tak berulang’ merujuk kepada ‘laser’ yang menghasilkan sama ada denyut output tunggal atau yang mempunyai sela masa antara denyut melebihi satu minit.”

butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

‘Laser pindah’ ertinya ‘laser’ yang spesis lasnya diuja

melalui pemindahan tenaga oleh pelanggaran atom atau molekul bukan-las dengan spesis atom atau molekul las.”;

- (B) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran Nota 5 butiran yang berikut:

“Nota 6: Untuk tujuan 6A005.a. dan 6A005.b., ‘mod melintang tunggal’ merujuk kepada ‘laser’ dengan profil pancaran yang mempunyai faktor M^2 kurang dari 1.3, sementara ‘mod melintang berganda’ merujuk kepada ‘laser’ dengan profil pancaran yang memiliki faktor M^2 sama atau lebih tinggi dari 1.3.”;

- (C) dalam ruang Perihalanan Barang dengan menggantikan subbutiran a.6. dengan subbutiran yang berikut:

“Panjang gelombang output melebihi 975nm tetapi tidak melebihi 1,150nm dan mana-mana yang berikut:

- a. Output “mod melintang tunggal” dan salah satu daripada yang berikut:

1. Kuasa output purata melebihi 1,000W; atau

2. Mempunyai semua perkara yang berikut:

a. Kuasa output purata melebihi 500 W; dan

b. Jalur lebar spektrum kurang

daripada 40 GHz; atau

b. Output “mod melintang berganda” dan salah satu daripada yang berikut:

1. “Kecekapan palam dinding” melebihi 18% dan kuasa output melebihi 1,000 W; atau

2. Kuasa output melebihi 2 kW;”;

(D) dalam ruang Nota dengan menggantikan butiran—

“Nota 2: 6A005.a.6.b. tidak mengawal mod melintang berbilang, “laser” industri yang mempunyai mana-mana yang berikut:

a. Kuasa output melebihi 500W tetapi tidak melebihi 1kW dan mempunyai semua yang berikut:

1. Produk Parameter Alur (BPP) melebihi $0.7\text{mm}\cdot\text{mrad}$; dan

2. ‘Kecerahan’ tidak melebihi $1,024\text{ W}/(\text{mm}\cdot\text{mrad})^2$;

b. Kuasa output melebihi 1kW tetapi tidak melebihi 1.6kW dan mempunyai BPP melebihi $1.25\text{mm}\cdot\text{mrad}$;

c. Kuasa output melebihi 1.6kW tetapi tidak melebihi 2.5kW dan mempunyai BPP melebihi $1.7\text{mm}\cdot\text{mrad}$;

- d. Kuasa output melebihi 2.5kW tetapi tidak melebihi 3.3kW dan mempunyai BPP melebihi 2.5mm•mrad;
- e. Kuasa output melebihi 3.3kW tetapi tidak melebihi 4kW dan mempunyai BPP melebihi 3.5mm•mrad;
- f. Kuasa output melebihi 4kW tetapi tidak melebihi 5kW dan mempunyai BPP melebihi 5mm•mrad;
- g. Kuasa output melebihi 5kW tetapi tidak melebihi 6kW dan mempunyai BPP melebihi 7.2mm•mrad;
- h. Kuasa output melebihi 6kW tetapi tidak melebihi 8kW dan mempunyai BPP melebihi 12mm•mrad; atau
- i. Kuasa output melebihi 8 kW tetapi tidak melebihi 10 kW dan mempunyai BPP melebihi 24mm•mrad.”

dengan butiran yang berikut:

“Nota 2: 6A005.a.6.b. tidak mengawal “mod melintang berbilang”, “laser” industri yang mempunyai mana-mana yang berikut:

- a. Tidak digunakan;

- b. Kuasa output melebihi 1kW tetapi tidak melebihi 1.6kW dan mempunyai BPP melebihi 1.25mm•mrad;
- c. Kuasa output melebihi 1.6kW tetapi tidak melebihi 2.5kW dan mempunyai BPP melebihi 1.7mm•mrad;
- d. Kuasa output melebihi 2.5kW tetapi tidak melebihi 3.3kW dan mempunyai BPP melebihi 2.5mm•mrad;
- e. Kuasa output melebihi 3.3kW tetapi tidak melebihi 6kW dan mempunyai BPP melebihi 3.5mm•mrad;
- f. Tidak digunakan;
- g. Tidak digunakan;
- h. Kuasa output melebihi 6kW tetapi tidak melebihi 8kW dan mempunyai BPP melebihi 12mm•mrad; atau
- i. Kuasa output melebihi 8kW tetapi tidak melebihi 10kW dan mempunyai BPP melebihi 24mm•mrad.”;

(E) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan butiran—

“1. Peralatan pengukur depan gelombang (fasa) dinamik yang berupaya memetakan

sekurang-kurangnya 50 kedudukan pada depan gelombang alur dan mana-mana yang berikut:

- a. Kadar kerangka sama dengan atau lebih daripada 100Hz dan diskriminasi fasa sekurang-kurangnya 5% daripada panjang gelombang alur; atau
 - b. Kadar kerangka sama dengan atau lebih daripada 1,000Hz dan diskriminasi fasa sekurang-kurangnya 20% daripada panjang gelombang alur;
2. Peralatan diagnostik "laser" yang berupaya mengukur ralat kemudi alur sudut sistem "SHPL" yang sama dengan atau kurang daripada 10 μ rad;
 3. Peralatan dan komponen optik, yang direka bentuk khas untuk sistem "SHPL" tatasusunan berfasa untuk gabungan alur koheren kepada ketepatan $\lambda/10$ pada panjang gelombang yang ditetapkan, atau 0.1 μ m, yang mana lebih kecil;"

dengan butiran yang berikut:

- "1. Tidak digunakan;
2. Peralatan diagnostik 'laser' direka khas untuk pengukuran dinamik ralat kemudi alur sudut sistem 'SHPL' dan mempunyai 'ketepatan' sudut

10 μrad (microradians) atau kurang (lebih baik);

3. Peralatan dan komponen optik, yang direka bentuk khas untuk sistem 'SHPL' tatasusunan berfasa untuk gabungan alur koheren dan mempunyai mana-mana yang berikut:

a. 'Ketepatan' 0.1 μm atau kurang, untuk panjang gelombang yang lebih besar daripada 1 μm ; atau

b. 'Ketepatan' daripada $\lambda/10$ atau kurang (lebih baik) pada panjang gelombang yang direka, untuk panjang gelombang yang sama dengan atau kurang daripada 1 μm ;"

(vi) berhubung dengan Kod Kategori 6A007, dalam ruang Nota dengan memotong butiran—

"Nota Teknikal:

Bagi maksud 6A007.b. 'daftar masa ke keadaan mantap' (juga disebut sebagai masa tindak balas meter graviti) ialah masa apabila kesan gangguan pada platform pecutan teraruh (hingar berfrekuensi tinggi) dikurangkan."

(vii) berhubung dengan Kod Kategori 6A008—

(A) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan butiran e. dengan butiran yang berikut:

“e. Mengandungi pengimbas elektronik pelbagai antena;”;

(B) dalam ruang Nota dengan memasukkan sebelum butiran—

“Nota Teknikal:

‘Frekuensi operasi pusat’ sama dengan satu setengah daripada hasil tambah frekuensi operasi tertinggi dan terendah yang ditetapkan.”

butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

Pengimbas elektronik pelbagai antena juga dikenali sebagai pelbagai antena elektronik tatasusunan berperingkat.”;

(C) dalam ruang Nota dengan memasukkan sebelum butiran—

“N.B. Lihat juga Senarai Barang Ketenteraan”

butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

“Penjejakan sasaran automatik” ialah teknik pemprosesan yang menentukan secara automatik dan memberikan output nilai ekstrapolasi posisi

paling mungkin kedudukan sasaran pada masa nyata.

Nota Teknikal:

Sensor dianggap “berselerak dari segi geografi” apabila setiap lokasi adalah berjarak lebih daripada 1500m dalam mana-mana arah. Sensor mudah alih sentiasa dianggap “berselerak dari segi geografi”.”;

(viii) berhubung dengan Kod Kategori 6A108—

(A) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan butiran “Sistem radar dan sistem penjejakan, selain yang dinyatakan dalam catatan 6A008, seperti yang berikut:” dengan butiran yang berikut:

“Sistem radar, sistem penjejakan dan radom, selain yang dinyatakan dalam catatan 6A008, seperti yang berikut:”;

(B) dalam ruang Perihaln Barang dengan memasukkan selepas butiran b. butiran yang berikut:

“c. Radom yang direka bentuk untuk menahan kejutan termal gabungan lebih besar dari $4.184 \times 10^6 \text{ J/m}^2$ disertai dengan tekanan puncak melebihi 50 kPa, dan dapat digunakan dalam ‘peluru berpandu’ untuk melindungi daripada kesan nuklear (contohnya denyutan elektromagnetik (EMP), Sinar-X, gabungan dan kesan haba);”

(C) dalam ruang Nota dengan menggantikan butiran—

“Nota: 6A108.a. termasuklah yang berikut:

- a. Peralatan pemetaan kontur rupa bumi;
- b. Peralatan penerima pengimejan;
- c. Peralatan pemetaan dan korelasi pemandangan (kedua-dua digital dan analog);
- d. Peralatan radar navigasi Doppler.”

dengan butiran yang berikut:

“Nota: 6A108.a. termasuk yang berikut:

- a. Peralatan pemetaan kontur rupa bumi;
- b. Peralatan pemetaan dan korelasi pemandangan (kedua-dua digital dan analog);
- c. Peralatan radar navigasi Doppler;
- d. Peralatan interferometer pasif;
- e. Peralatan pengimejan sensor (aktif dan pasif).”;

- (ix) dengan memasukkan selepas Kod Kategori 6B, Kod Kategori 6B002 seperti yang berikut:

“Kod Kategori	Perihaln Barang	Nota	Pihak Berkuasa yang Berkenaan
6B002	Topeng dan retikul, yang direka khas untuk sensor optik yang dinyatakan dalam 6A002.a.1.b. atau 6A002.a.1.d.		Pengawal”

- (x) berhubung dengan Kod Kategori 6D003, dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan butiran—

“2. “Perisian” untuk reka bentuk atau “pengeluaran” radom dan mempunyai semua yang berikut:

- a. Direka bentuk khas untuk melindungi “antena tatasusunan berperingkat mampu kendali secara elektronik” yang dinyatakan dalam 6A008.e.;

dengan butiran yang berikut:

“2. “Perisian” untuk reka bentuk atau “pengeluaran” radom mempunyai semua yang berikut:

- a. Direka bentuk khas untuk melindungi “antena mampu kendali secara elektronik” yang dinyatakan dalam 6A008.e.; dan”;

(i) dalam Kategori 7 - Navigasi dan Avionik—

(i) berhubung dengan Kod Kategori 7A003, dalam ruang Nota dengan menggantikan butiran—

“Nota Teknikal:

1. “Rujukan bantuan kedudukan” menyediakan kedudukan secara bebas, dan termasuklah:
 - a. Sistem Satelit Navigasi Global (GNSS);
 - b. “Navigasi Rujukan Berasaskan Data” (“DBRN”).
2. ‘Kebarangkalian Ralat Membulat’ (‘CEP’) - Dalam taburan normal m’embulat, jejari bulatan yang mengandungi 50% pengukuran individu yang sedang dibuat, atau jejari bulatan yang dalamnya terdapat 50% kebarangkalian untuk dikesan.”

dengan butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

- “Rujukan bantuan kedudukan” menyediakan kedudukan secara bebas, dan termasuklah:
- a. ‘Sistem satelit navigasi’;
 - b. ‘Navigasi Rujukan Berasaskan Data’ (‘DBRN’).”;

(ii) berhubung dengan Kod Kategori 7A005—

(A) dalam ruang Perihalalan Barang dengan menggantikan butiran “Peralatan penerimaan Sistem Satelit Navigasi Global (GNSS) mempunyai mana yang berikut dan komponennya yang direka bentuk khas:” dengan butiran yang berikut:

‘ “Peralatan penerimaan sistem satelit navigasi mempunyai mana-mana yang berikut dan komponennya yang direka bentuk khas:”;

(B) dalam ruang Nota dengan menggantikan butiran—

“Nota: 7A005.b. tidak mengawal peralatan penerimaan GNSS yang hanya menggunakan komponen yang direka bentuk untuk menapis, mengubah, atau menggabungkan isyarat daripada pelbagai antena omni berbilang arah yang tidak menggunakan teknik antena mudah suai.”

dengan butiran yang berikut:

“Nota: 7A005.b. tidak mengawal peralatan penerimaan sistem satelit navigasi yang hanya menggunakan komponen yang direka bentuk untuk menapis, mengubah, atau menggabungkan isyarat daripada pelbagai antena omni berbilang arah yang tidak menggunakan teknik antena mudah suai.”;

- (iii) berhubung dengan Kod Kategori 7A006, dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran “N.B.: LIHAT JUGA 7A106.” butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

‘Pengurusan kuasa’ mengubah kuasa yang dihantar bagi isyarat altimeter agar kuasa diterima di altitud ‘pesawat udara’ sentiasa pada tahap minimum setakat yang perlu untuk menentukan altitud.”;

- (iv) berhubung dengan Kod Kategori 7A103—

- (A) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan subbutiran d.2. dengan subbutiran yang berikut:

“2. Ketepatan azimut lebih baik (kurang) daripada 0.5 darjah rms pada latitud ± 80 darjah, rujukan kepada medan magnet setempat.”;

- (B) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran—

“Nota: Sistem kawalan penerbangan dan navigasi dalam 7A103.d. termasuklah giropenstabil, malim automatik dan sistem navigasi inersia.”

butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

Dalam 7A103 ‘peluru berpandu’ bermaksud sistem roket lengkap dan sistem kenderaan udara tanpa pemandu yang jarak kemampuannya melebihi 300km.”;

(v) berhubung dengan Kod Kategori 7A105—

(A) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan butiran “Peralatan penerimaan untuk Sistem Satelit Navigasi Global (GNSS; cth. GPS, GLONASS, atau Galileo), selain yang dinyatakan dalam 7A005 yang mempunyai mana-mana ciri-ciri yang berikut, dan komponennya yang direka bentuk khas:” dengan butiran yang berikut:

“Peralatan penerimaan untuk, “sistem navigasi satelit” selain yang dinyatakan dalam 7A005, yang mempunyai mana-mana ciri-ciri yang berikut, dan komponennya yang direka bentuk khas:”;

(B) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan butiran “Menggunakan dekripsi, direka bentuk atau diubah suai untuk perkhidmatan ketenteraan atau berkaitan kerajaan, untuk mendapat capaian kepada isyarat/data selamat GNSS; atau” dengan butiran yang berikut:

“Menggunakan dekripsi, direka bentuk atau diubah suai untuk perkhidmatan ketenteraan atau berkaitan kerajaan, untuk mendapat capaian kepada isyarat/data selamat "sistem navigasi satelit"; atau”;

(C) dengan menggantikan butiran dalam ruang Nota dengan butiran yang berikut:

“Nota: 7A105.b.2. dan 7A105.b.3. tidak mengawal peralatan yang direka bentuk untuk perkhidmatan ‘sistem navigasi satelit’ komersil, awam atau ‘Keselamatan Hidup’ (cth. integriti data, keselamatan penerbangan).

Nota Teknikal:

Dalam 7A105, 'sistem navigasi satelit' merangkumi Sistem Navigasi Satelit Global (GNSS) (cth. GPS, GLONASS, Galileo atau BeiDou) dan Sistem Navigasi Satelit Serantau (RNSS) (cth. NavIC, QZSS).”;

(vi) berhubung dengan Kod Kategori 7A115, dengan menggantikan butiran dalam ruang Nota dengan butiran yang berikut:

“Nota: Peralatan yang dinyatakan dalam 7A105, 7A106, dan 7A115 termasuklah yang berikut:

- a. Peralatan pemetaan kontur rupa bumi;
- b. Peralatan pemetaan imej dan korelasi (digital dan analog);
- c. Peralatan radar navigasi Doppler;
- d. Peralatan interferometer pasif;

e. Peralatan penerima pengimejan (kedua-dua aktif dan pasif).”;

(vii) berhubung dengan Kod Kategori 7A116—

(A) dalam ruang Perihalalan Barang dengan menggantikan butiran “Sistem kawalan penerbangan dan injap servo, seperti yang berikut, yang direka bentuk atau diubah suai untuk digunakan dalam kenderaan lancarang angkasa yang dinyatakan dalam 9A004 atau roket pemerum yang dinyatakan dalam 9A104.” dengan butiran yang berikut:

“Sistem kawalan penerbangan dan injap servo, seperti yang berikut; yang direka bentuk atau diubah suai untuk digunakan dalam kenderaan lancarang angkasa yang dinyatakan dalam 9A004, roket pemerum yang dinyatakan dalam 9A104 atau ‘peluru berpandu’.”;

(B) dalam ruang Nota dengan memasukkan butiran yang berikut:

“Nota: Bagi penukaran pesawat yang dikendalikan oleh manusia untuk beroperasi sebagai ‘peluru berpandu’, 7A116 adalah termasuk sistem, peralatan dan injap yang direka bentuk atau diubahsuai untuk membolehkan operasi pesawat yang dikendalikan oleh manusia dijadikan sebagai kenderaan udara automatik.”;

(viii) berhubung dengan Kod Kategori 7D003, dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihaln Barang dengan butiran yang berikut:

“Perisian” lain seperti yang berikut:

- a. “Perisian” yang direka bentuk atau diubah suai khas untuk meningkatkan prestasi operasi atau mengurangkan ralat navigasi sistem ke tahap yang dinyatakan dalam 7A003, 7A004 atau 7A008;
- b. “Kod sumber” untuk sistem bersepadu hibrid yang meningkatkan prestasi operasi atau mengurangkan ralat navigasi sistem ke tahap yang dinyatakan dalam 7A003 atau 7A008 dengan menggabungkan data pengepalaan secara berterusan dengan mana-mana yang berikut:
 1. Sonar Doppler atau Data halaju radar;
 2. Data rujukan Sistem Satelit Navigasi; atau
 3. Data daripada sistem “Navigasi Rujukan Berasaskan Data” (“DBRN”);
- c. Tidak digunakan;
- d. Tidak digunakan;
- e. “Perisian” Reka Bentuk Terbantu Komputer (CAD) yang direka bentuk khas untuk ‘pembangunan’ “sistem kawalan penerbangan aktif”, alat kawalan terbang dengan wayar atau terbang dengan cahaya paksi berbilang helikopter atau “sistem kawalan

arah antitork terkawal pengelilingan atau terkawal pengelilingan” helikopter, yang teknologinya dinyatakan dalam 7E004.b.1., 7E004.b.3. hingga 7E004.b.5., 7E004.b.7., 7E004.b.8., 7E004.c.1. atau 7E004.c.2.”;

- (ix) berhubung dengan Kod Kategori 7D005, dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihalán Barang dengan butiran yang berikut:

“Perisian yang direka bentuk khas untuk menyahsulit ‘sistem satelit navigasi’ kod penjarak yang direka bentuk untuk kegunaan kerajaan.”;

- (x) berhubung dengan Kod Kategori 7E004—

- (A) dalam ruang Nota dengan memasukkan sebelum butiran—

“Nota: 7E004.b.3 tidak mengawal algoritma untuk tujuan penyenggaraan luar talian.”

butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

‘Kawalan penerbangan utama’ ialah kestabilan atau kawalan kemudi ‘pesawat udara’ menggunakan penjana daya/momen, iaitu, permukaan kawal aerodinamik atau pemvektorán tujahan rejang.

Nota Teknikal:

‘Tatasusunan sensor optik kawalan penerbangan’ adalah rangkaian penderia optik terbahagi, yang menggunakan alur ‘laser’, untuk memberikan data kawalan penerbangan masa nyata untuk pemprosesan dalam kapal.”;

- (B) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran b. butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

‘Pengoptimuman laluan penerbangan’ adalah prosedur yang meminimumkan sisihan daripada trajektori empat-dimensi (ruang dan masa) yang diingini dengan memaksimumkan prestasi atau keberkesanan untuk sesuatu misi yang ditugaskan.”;

- (C) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran terakhir butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

‘Kerajang udara geometri boleh ubah’ menggunakan kepak atau tab pinggir belakang, slat pinggir hadapan atau lelai hidup berpangsi, kedudukan yang boleh dikawal dalam pesawat.”;

(j) dalam Kategori 8 - MARIN

(i) berhubung dengan Kod Kategori 8A001—

(A) dalam ruang Perihalalan Barang dengan menggantikan butiran c. dengan butiran yang berikut:

“Kenderaan selam awasan automatik, seperti yang berikut:

1. Kenderaan selam awasan automatik, mempunyai mana-mana yang berikut:

a. Direka bentuk untuk membuat keputusan perjalanan yang relatif kepada mana-mana rujukan geografi tanpa bantuan manusia masa nyata;

b. Pautan perintah atau data akustik; atau

c. Pautan perintah atau data optik melebihi 1,000m;

2. Kenderaan selam awasan automatik, tidak dinyatakan dalam 8A001.c.1. yang mempunyai semua yang berikut:

a. Direka bentuk bagi boleh gerak dengan ditambat;

b. Direka bentuk bagi boleh gerak pada kedalaman melebihi 1,000m;

c. Mempunyai mana-mana yang berikut:

1. Direka bentuk bagi boleh gerak terdorong diri menggunakan motor pendorong atau penujah yang dinyatakan dalam 8A002.a.2.; atau
2. Pautan data gentian optik;”;

(B) dalam ruang Perihalalan Barang dengan menggantikan butiran d. dengan butiran yang berikut:

“Tidak digunakan;”

(k) dalam Kategori 9 - Aeroangkasa dan Pendorongan—

(i) berhubung dengan Kod Kategori 9A002—

(A) dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihalalan Barang dengan butiran yang berikut:

‘ “Enjin turbin gas marin” direka untuk penggunaan bahan api yang mempunyai ciri-ciri yang berikut dan pemasangan serta komponennya yang direka bentuk khas:

- a. Kuasa berterusan maksimum semasa beroperasi di dalam “mod keadaan mantap” pada keadaan rujukan piawai sebagaimana dinyatakan dalam ISO 3977-2:1997 (atau piawaian kebangsaan yang setara) pada 24,245kW atau lebih; dan

- b. “Penggunaan bahan api tertentu diperbetulkan” tidak melebihi 0.219 kg/kWh pada kadar 35% daripada kadaran kuasa berterusan maksimum semasa penggunaan bahan api cecair.”;

- (B) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran terakhir butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

Bagi maksud 9A002, 'penggunaan bahan api tertentu diperbetulkan' ialah penggunaan bahan api tertentu enjin yang diperbetulkan kepada bahan api cecair penyulingan marin yang mempunyai tenaga khusus bersih (iaitu nilai pemanasan bersih) sebanyak 42MJ/kg (ISO 3977-2:1997)”;

- (ii) berhubung dengan Kod Kategori 9A004—

- (A) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan butiran “Kenderaan lancarn angkasa, “kapal angkasa lepas”, “bas kapal angkasa lepas”, “muatan kapal angkasa lepas”, sistem atas kapal angkasa lepas” atau peralatan, dan peralatan daratan, seperti yang berikut:” dengan butiran yang berikut:

“Kenderaan lancarn angkasa, ‘kapal angkasa lepas’, ‘bas kapal angkasa lepas’, ‘muatan kapal angkasa lepas’, sistem atas kapal angkasa lepas atau peralatan, dan peralatan daratan, dan platform lancarn udara seperti yang berikut:”;

(B) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan subbutiran e.1 dengan subbutiran yang berikut:

“1. Peralatan telemetri dan telearahan; yang direkabentuk khas untuk fungsi pemprosesan data seperti yang berikut:

a. Pemprosesan data Telemetri dalam kerangka penyelarasan dan pembetulan ralat, untuk tujuan pemerhatian status operasi (juga dikenali sebagai status kesihatan dan keselamatan) pada 'bas kapal angkasa'; atau

b. Pemprosesan data arahan untuk menformat data arahan dihantar ke 'kapal angkasa' untuk mengawal 'bas kapal angkasa';

(C) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan subbutiran f.2. dengan subbutiran yang berikut:

“2. Simulator yang direka khas untuk “verifikasi prosedur operasi” “kapal angkasa” ”;

(D) dalam ruang Perihaln Barang dengan memasukkan selepas butiran f. butiran yang berikut:

“g. ‘Pesawat udara’ yang direka khas atau diubah suai untuk menjadi platform lancarn udara bagi kenderaan lancarn ruang angkasa.”;

(E) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran terakhir butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

Bagi tujuan 9A004.f.2., ‘verifikasi prosedur operasi’
untuk mana-mana tujuan yang berikut:

1. Pengesahan urutan arahan;
2. Latihan pengoperasian;
3. Raptai pengoperasian; atau
4. Analisis pengoperasian.”;

(iii) berhubung dengan Kod Kategori 9A101—

(A) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan
butiran a. dengan butiran yang berikut:

“a. Enjin yang mempunyai kesemua ciri-ciri
yang berikut:”;

(B) dalam ruang Perihaln Barang dengan memasukkan
selepas subbutiran a.2. subbutiran yang berikut:

“3. Berat asas kurang dari 750 kg; dan

4. Diameter rotor peringkat-pertama kurang
dari 1m;”;

(C) dengan menggantikan butiran dalam ruang Nota dengan butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

1. Bagi maksud 9A101.a.1. ‘nilai tujahan maksimum’ ialah demonstrasi tujahan maksimum pengilang bagi jenis enjin tanpa dipasang pada paras laut dalam keadaan statik menggunakan piawaian atmosfera ICAO. Nilai tujahan diperakukan jenis awam adalah sama dengan atau kurang daripada demonstrasi tujahan maksimum pengilang bagi jenis enjin itu.
2. Berat asas adalah berat bagi enjin tanpa bendalir (bahan bakar, cecair hidrolik, minyak, dll.) dan tidak termasuk nasel (penutup).
3. Diameter rotor peringkat-pertama adalah diameter peringkat putaran pertama enjin, samada kipas atau pemampat, dikira pada sisi utama pada hujung bilah.”;

(iv) berhubung dengan Kod Kategori 9A107, dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihaln Barang dengan butiran yang berikut:

“Motor roket bahan dorong pepejal, yang boleh digunakan dalam sistem roket lengkap atau kenderaan udara awasan automatik, yang berkeupayaan untuk terbang pada julat 300km, selain yang dinyatakan dalam 9A007,

yang mempunyai jumlah kapasiti impuls sama dengan atau lebih daripada 0.841 MNs.”

- (v) berhubung dengan Kod Kategori 9A108, dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihaln Barang dengan butiran yang berikut:

“Komponen, selain yang dinyatakan dalam 9A008, seperti yang berikut, yang direka bentuk khas untuk sistem pendorongan roket pepejal dan hibrid:

- a. Bekas motor roket dan komponen ‘penebatnya’ yang boleh digunakan dalam subsistem yang dinyatakan dalam 9A007, 9A107, 9A009 atau 9A109.a.;
- b. Muncung roket, yang boleh digunakan dalam ‘misil’, subsistem yang dinyatakan dalam 9A007, 9A107, 9A009 atau 9A109.a.;
- c. Subsistem kawalan vektor tujahan, yang boleh digunakan dalam ‘misil’ ”;

- (vi) berhubung dengan Kod Kategori 9A111—

- (A) dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihaln Barang dengan butiran yang berikut:

“Jentera denyut nadi atau enjin letupan, boleh digunakan dalam ‘peluru berpandu’ atau kenderaan udara tanpa pemandu yang dinyatakan dalam 9A012 atau 9A112.a., dan komponen yang direka khas untuknya.”;

- (B) dalam ruang Nota dengan memasukkan selepas butiran “N.B. LIHAT JUGA 9A011 DAN 9A118.” butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

Dalam 9A111 enjin peledakan menggunakan peledak untuk menghasilkan penambahan tekanan efektif di seluruh ruang pembakaran. Contoh enjin peledak termasuk enjin peledak nadi, enjin peledak berputar atau enjin peledak gelombang berterusan.”;

- (vii) berhubung dengan Kod Kategori 9A115—

- (A) dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihalalan Barang dengan butiran yang berikut:

“Peralatan sokongan lancaran seperti yang berikut:

- a. Kelengkapan dan peranti untuk pengendalian, kawalan, pengaktifan atau pelancaran, yang direka bentuk atau diubah suai bagi kenderaan lancaran angkasa yang dinyatakan dalam 9A004, roket pemerum yang dinyatakan dalam 9A104 atau 'misil';
- b. Kenderaan untuk pengangkutan, pengendalian, kawalan, pengaktifan atau pelancaran, yang direka bentuk atau diubah suai bagi kenderaan lancaran angkasa yang dinyatakan dalam 9A004, roket pemerum yang dinyatakan dalam 9A104 atau 'misil'.”;

- (B) dengan memasukkan dalam ruang Nota butiran yang berikut:

“Nota Teknikal:

Dalam 9A115.a. ‘misil’ bererti sistem roket lengkap dan sistem kenderaan udara awasan automatik, yang berkeupayaan untuk terbang melepasi julat melebihi 300km.”;

- (viii) berhubung dengan Kod Kategori 9B001, dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan butiran “Peralatan, perkakasan atau lekapan, yang direka bentuk khas untuk pembuatan bilah enjin turbin gas, ram atau “penghujung bersalut”, seperti yang berikut:” dengan butiran yang berikut:

“Peralatan, perkakas atau lekapan pembuatan, seperti yang berikut:”;

- (ix) berhubung dengan Kod Kategori 9D001, dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihaln Barang dengan butiran yang berikut:

‘ “Perisian”, tidak dinyatakan secara khusus di 9D003 atau 9D004, yang direka bentuk atau diubah suai khas untuk ‘pembangunan’ peralatan atau ‘teknologi’, yang dinyatakan dalam 9A001 hingga 9A119, 9B atau 9E003.”;

- (x) berhubung dengan Kod Kategori 9D002, dengan menggantikan butiran dalam ruang Perihaln Barang dengan butiran yang berikut:

‘ “Perisian”, tidak dinyatakan secara khusus di 9D003 atau 9D004, yang direka bentuk atau diubah suai khas untuk “pengeluaran” peralatan yang dinyatakan dalam 9A001 hingga 9A119 atau 9B.”;

(xi) berhubung dengan Kod Kategori 9D004—

(A) dalam ruang Perihaln Barang dengan menggantikan butiran bagi butiran b. seperti butiran berikut—

“b. ‘Perisian’ untuk ujian enjin turbin gas aero, pemasangan atau komponen, yang mempunyai kesemua ciri-ciri yang berikut:

1. Direka khas untuk pengujian mana-mana yang berikut:

a. Enjin turbin gas aero, pemasangan atau komponen, merangkumi ‘teknologi’ yang dinyatakan secara khusus di 9E003.a., 9E003.h. atau 9E003.i.; atau

b. Pemampat pelbagai-peringkat sama ada melalui pintasan atau aliran-teras, direka khas untuk enjin turbin gas aero yang merangkumi ‘teknologi’ yang diperincikan di 9E003.a. atau 9E003.h.; dan

2. Direka khas untuk kesemua yang berikut:
 - a. Perolehan dan pemprosesan data dalam masa nyata; dan
 - b. Maklumbalas kawalan pada artikel ujian atau keadaan ujian (iaitu suhu, tekanan, kadar aliran) semasa ujian sedang berjalan;”;

(B) dengan memasukkan dalam ruang Nota butiran yang berikut:

“Nota: 9D004.b. tidak mengawal perisian untuk mengendali pengoperasian bagi fasiliti pengujian dan pengendali keselamatan (cth. Menutup had laju lebih, pengesan dan pencegahan kebakaran), atau pengeluaran, pembaikan atau menyelenggara ujian penerimaan terhadap kepada mengenalpasti barangan tersebut telah dipasang dengan sempurna atau diperbaiki.”;

(xii) berhubung dengan Kod Kategori 9E003—

(A) dalam ruang Perihalhan Barang dengan menggantikan subbutiran a.7 dengan subbutiran yang berikut:

“Tidak digunakan;”;

(B) dalam ruang Nota dengan memotong butiran yang berikut:

“2. Istilah ‘mod keadaan mantap’ mentakrifkan keadaan operasi enjin, yang parameter enjin, seperti tujahan/kuasa, rpm dan lain-lain, tidak mempunyai turun naik yang ketara, apabila suhu udara ambien dan tekanan di salur masuk enjin adalah tetap”;

(C) dalam ruang Nota dengan menggantikan butiran 4 dengan butiran yang berikut:

“4. Kaedah untuk pembuatan lubang dalam 9E003.c. termasuklah kaedah pemesinan alur ‘laser’, pemesinan jet air, pemesinan Elektro-Kimia (ECM) atau pemesinan Nyahcas Elektrik (EDM).”;

Dibuat 29 Mac 2021
[MITI/STS/(S)/536; PN(PU2)682/VII]

DATO' SERI MOHAMED AZMIN BIN ALI
Menteri Kanan
Menteri Perdagangan Antarabangsa dan Industri

STRATEGIC TRADE ACT 2010

STRATEGIC TRADE (STRATEGIC ITEM) (AMENDMENT) ORDER 2021

IN exercise of the powers conferred by section 7 of the Strategic Trade Act 2010 [*Act 708*], the Minister makes the following order:

Citation and commencement

1. (1) This order may be cited as the **Strategic Trade (Strategic Item) (Amendment) Order 2021**.

(2) This Order comes into operation on 26 April 2021.

Amendment of Schedule

2. The Strategic Trade (Strategic Item) Order 2010 [*P.U. (A) 485/2010*] is amended in the Schedule—

(1) in Part 1—

(a) in relation to Category Code ML1—

(i) in the column Items Description by substituting for item d. the following:

“d. Accessories designed for arms specified by ML1.a, ML1.b or ML1.c as follows:

1. Detachable cartridge magazines;
2. Sound suppressors or moderators;
3. Special gun-mountings;
4. Flash suppressors;

5. Optical weapon-sights with electronic image processing; or
6. Optical weapon-sights specially designed for military use.”;

(ii) in the column Note by deleting the following words:

“Note: ML1.d. does not apply to optical weapon sights without electronic image processing, with a magnification of 9 times or less, provided they are not specially designed or modified for military use, or incorporate any reticules specially designed for military use.”;

(b) in relation to Category Code ML5, in the column Items Description by substituting for item b. the following:

“b. Other fire control, surveillance and warning equipment, and related systems as follows:

1. Target acquisition, designation, range-finding, surveillance or tracking systems;
2. Detection, recognition or identification equipment; and
3. Data fusion or sensor integration equipment.”;

(c) in relation to Category Code ML6, in the column Note by inserting after subitem Note 1 d. the following subitem:

“e. Trailers.”;

(d) in relation to Category Code ML8—

(i) in the column Items Description by inserting after subitem a.41 the following subitem:

“42. EDNA (Ethylenedinitramine) (CAS 505-71-5);

43. TKX-50 (Dihydroxylammonium 5,5'-bistetrazole-1,1'diolate).”

(ii) in the column Items Description by inserting after subitem e.20 the following subitem:

“21. TMETN (Trimethylethane trinitrate) (CAS 3032-55-1)”;

(e) in relation to Category Code ML9—

(i) in the column Items Description by inserting after item g. the following item:

“h. Naval nuclear equipment and related equipment and components as follows nuclear power generating equipment or propulsion equipment, specially designed for vessels specified in ML9.a. and components therefor specially designed or 'modified' for military use.”;

(ii) in the column Note by inserting after the last item the following item:

“Technical Note:

For the purpose of ML9.h.1., 'modified' means any structural, electrical, mechanical, or other change that

provides a non-military item with military capabilities equivalent to an item which is specially designed for military use. Note ML9.h.1. includes ‘nuclear reactors.’;

(f) in relation to Category Code ML10, in the column Note by inserting after item Note 5 the following item:

“Note 6: ML10.d. does not apply to propulsion aero-engines that were first manufactured before 1946.”;

(g) in relation to Category Code ML15, in the column Note by substituting the item Note the following:

“Note: ML15 does not apply to ‘first generation image intensifier tubes’ or equipment specially designed to incorporate ‘first generation image intensifier tube.’.”;

(h) in relation to Category Code ML17, in the column Items Description by substituting for item l. the following item:

“l. ISO intermodal containers or demountable vehicle bodies (i.e. swap bodies) specially designed or ‘modified’ for military use;”;

(2) in Part 2—

(a) by substituting for ACRONYMS AND ABBREVIATIONS USED IN PART 2, with the following:

“

Acronym or meaning abbreviation	
ABEC	Annular Bearing Engineers Committee
ADC	Analogue - to- Digital Converter
AGMA	American Gear Manufacturers’ Association

Acronym or meaning abbreviation	
AHRS	Attitude and Heading Reference Systems
AISI	American Iron and Steel Institute
ALE	Atomic Layer Epitaxy
ALU	Arithmetic Logic Unit
ANSI	American National Standards Institute
APP	Adjusted Peak Performance
APU	Auxiliary Power Unit
ASTM	American Society for Testing and Materials
ATC	Air Traffic Control
BJT	Bipolar Junction Transistors
BPP	Beam Parameter Product
BSC	Base Station Controller
CAD	Computer-Aided-Design
CAS	Chemical Abstracts Service
CCD	Charge Coupled Device
CDU	Control and Display Unit
CEP	Circular Error Probable
CMM	Coordinate Measuring Machine
CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductor
CNTD	Controlled Nucleation Thermal Deposition
CPLD	Complex Programmable Logic Device
CPU	Central Processing Unit
CVD	Chemical Vapour Deposition
CW	Chemical Warfare
CW (for lasers)	Continuous Wave
DAC	Digital - to - Analogue Converter
DANL	Displayed Average Noise Level
DBRN	Data - Base Referenced Navigation
DDS	Direct Digital Synthesizer
DMA	Dynamic Mechanical Analysis
DME	Distance Measuring Equipment
DMOSFET	Diffused Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor
DS	Directionally Solidified
EB	Exploding Bridge
EB-PVD	Electron Beam Physical Vapour Deposition
EBW	Exploding Bridge Wire
ECM	Electro-Chemical Machining

Acronym or meaning abbreviation	
EDM	Electrical Discharge Machines
EEPROMS	Electrically Erasable Programmable Read Only Memory
EFI	Exploding Foil Initiators
EIRP	Effective Isotropic Radiated Power
ENOB	Effective Number of Bits
ERF	Electrorheological Finishing
ERP	Effective Radiated Power
ETO	Emitter Turn-Off Thyristor
ETT	Electrical Triggering Thyristor
EUV	Extreme Ultra Violet
FADEC	Full Authority Digital Engine Control
FFT	Fast Fourier Transform
FPGA	Field Programmable Gate Array
FPIC	Field Programmable Interconnect
FPLA	Field Programmable Logic Array
FPO	Floating Point Operation
FWHM	Full-Width Half-Maximum
GSM	Global System For Mobile Communication
GLONASS	Global Navigation Satellite System
GPS	Global Positioning System
GNSS	Global Navigation Satellite System
GISN	General "Information Security" Note
GTO	Gate Turn-Off Thyristor
HBT	Hetero-Bipolar Transistors
HEMT	High Electron Mobility Transistors
ICAO	International Civil Aviation Organisation
IEC	International Electro-Technical Commission
IED	Improvised Explosive Device
IEEE	Institute of Electrical and Electronic Engineers
IFOV	Instantaneous-Field-of-View
IGBT	Insulated Gate Bipolar Transistor
IGCT	Integrated Gate Commutated Thyristor
IHO	International Hydrographic Organisation
ILS	Instrument Landing System
IMU	Inertial Measurement Unit
INS	Inertial Navigation System
IP	Internet Protocol
IRS	Inertial Reference System
IRU	Inertial Reference Unit

Acronym or meaning abbreviation	
ISA	International Standard Atmosphere
ISAR	Inverse Synthetic Aperture Radar
ISO	International Organisation for Standardisation
ITU	International Telecommunication Union
JT	Joule-Thomson
LIDAR	Light Detection and Ranging
LIDT	Laser Induced Damage Threshold
LOA	Length Overall
LRU	Line Replaceable Unit
MLS	Microwave Landing Systems
MMIC	Monolithic Microwave Integrated Circuit
MOCVD	Metal Organic Chemical Vapour Deposition
MOSFET	Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor
MPM	Microwave Power Module
MRAM	Magnetic Random Access Memory
MRF	Magnetorheological Finishing
MRF	Minimum Resolvable Feature Size
MRI	Magnetic Resonance Imaging
MTBF	Mean-Time-Between-Failure
MTTF	Mean-Time-To-Failure
NA	Numerical Aperture
NDT	Non-Destructive Test
NEQ	Net Explosive Quantity
OAM	Operation, Administration or Maintenance
OSI	Open Systems Interconnection
PAI	Polyamide-imides
PAR	Precision Approach Radar
PCL	Passive Coherent Location
PDK	Process Design Kit
PIN	Personal Identification Number
PMR	Private Mobile Radio
PVD	Physical Vapour Deposition
ppm	parts per million
QAM	Quadrature-Amplitude-Modulation
QE	Quantum Efficiency
RAP	Reactive Atom Plasmas
RF	Radio Frequency
rms	root mean square

Acronym or meaning abbreviation	
RNC	Radio Network Controller
RNSS	Regional Navigation Satellite System
ROIC	Read-out Integrated Circuit
S-FIL	Step and Flash Imprint Lithography
SAR	Synthetic Aperture Radar
SAS	Synthetic Aperture Sonar
SC	Single Crystal
SCR	Silicon Controlled Rectifier
SFDR	Spurious Free Dynamic Range
SHPL	Super High Powered Laser
SLAR	Side Looking Airborne Radar
SOI	Silicon-on-Insulator
SPLD	Simple Programmable Logic Device
SQUID	Superconducting Quantum Interference Device
SRA	Shop Replaceable Assembly
SRAM	Static Random Access Memory
SSB	Single Sideband
SSR	Secondary Surveillance Radar
SSS	Side Scan Sonar
TIR	Total Indicated Reading
TVR	Transmitting Voltage Response
u	atomic mass unit
UPR	Unidirectional Positioning Repeatability
UV	Ultra Violet
UTS	Ultimate Tensile Strength
VJFET	Vertical Junction Field Effect Transistor
VOR	Very High Frequency Omni-Directional Range
WLAN	Wireless Local Area Network

(b) in relation to DEFINITIONS OF TERMS USED IN PART 2—

- (i) by inserting before the item ‘ ‘Automatic target tracking’ (6) means a processing technique that automatically determines and provides as output an extrapolated value of the most probable position of the target in real time.’ the following item:

‘ “Authentication” (5) means verifying the identity of a user, process or device, often as a prerequisite to allowing access to resources in an information system. This includes verifying the origin or content of a message or other information, and all aspects of access control where there is no encryption of files or text except as directly related to the protection of passwords, Personal Identification Numbers (PINs) or similar data to prevent unauthorized access.’;

- (ii) by inserting after the item ‘ “Basic scientific research” (GTN NTN) means experimental or theoretical work undertaken principally to acquire new knowledge of the fundamental principles of phenomena or observable facts, not primarily directed towards a specific practical aim or objective.’ the following item:

‘ “Bias” (accelerometer) (7) means the average over a specified time of accelerometer output, measured at specified operating conditions, that has no correlation with input acceleration or rotation. “Bias” is expressed in g or in metres per second squared (g or m/s²). (IEEE Std 528-2001) (Micro g equals 1x10⁻⁶ g).’;

- (iii) by inserting after the item ‘ “Bias” (gyro) (7) means the average over a specified time of gyro output measured at specified operating conditions that has no correlation with input rotation or acceleration. “Bias” is typically expressed in degrees per hour (deg/hr). (IEEE Std 528-2001).’ the following item:

‘ “Biological agents” (1) are pathogens or toxins, selected or modified (such as altering purity, shelf life, virulence,

dissemination characteristics, or resistance to UV radiation) to produce casualties in humans or animals, degrade equipment or damage crops or the environment.’;

- (iv) by substituting for the item ‘ “Note: “Cryptography” does not include "fixed" data compression or coding techniques’ the following item:

“Notes:

1. “Cryptography” does not include “fixed” data compression or coding techniques;
2. “Cryptography” includes decryption.”;

- (v) by substituting for the item “Technical Note: ‘Secret parameter’: a constant or key kept from the knowledge of others or shared only within a group.” the following item:

“Technical Notes:

1. “Secret parameter”: a constant or key kept from the knowledge of others or shared only within a group.
2. “Fixed parameter”: the coding or compression algorithm cannot accept externally supplied parameters (e.g. cryptographic or key variables) and cannot be modified by the user.”;

- (vi) by substituting for the item ‘ “Frequency switching time” (3) means the time (i.e. delay) taken by a signal when switched from an initial specified output frequency, to arrive at or

within $\pm 0.05\%$ of a final specified output frequency. Item having a specified frequency range of less than $\pm 0.05\%$ around their centre frequency are defined to be incapable of frequency switching.” the following item:

‘ “Frequency switching time (3)” means the time (i.e. delay) taken by a signal when switched from an initial specified output frequency, to arrive at or within any of the following:

- a. ± 100 Hz of a final specified output frequency of less than 1 GHz; or
- b. ± 0.1 part per million of a final specified output frequency equal to or greater than 1 GHz.’;

(vii) by inserting after the item—

‘ “Information security” (4 5) is all the means and functions ensuring the accessibility, confidentiality or integrity of information or communications, excluding the means and functions intended to safeguard against malfunctions. This includes “cryptography”, “cryptographic activation”, ‘cryptanalysis’, protection against compromising emanations and computer security.

N.B.: ‘Cryptanalysis’: analysis of a cryptographic system or its inputs and outputs to derive confidential variables or sensitive data, including clear text.”

the following item:

‘ “Information security (GSN GISN 5) is all the means and functions ensuring the accessibility, confidentiality or integrity of information or communications, excluding the means and functions intended to safeguard against malfunctions. This includes “cryptography”, “cryptographic activation”, ‘cryptanalysis’, protection against compromising emanations and computer security.

Technical Note:

‘Cryptanalysis’: analysis of a cryptographic system or its inputs and outputs to derive confidential variables or sensitive data, including clear text.’;

(viii) by inserting before the item—

‘ “Intrinsic Magnetic Gradiometer” (6) is a single magnetic field gradient sensing element and associated electronics the output of which is a measure of magnetic field gradient.

N.B.: See also “magnetic gradiometer”.’

the following item:

‘ “Interleaved Analogue-to-Digital Converter (ADC)” (3) means devices that have multiple ADC units that sample the same analogue input at different times such that when the outputs are aggregated, the analogue input has been effectively sampled and converted at a higher sampling rate.’;

(ix) by substituting for the item—

‘ “Laser” (0 2 3 5 6 7 8 9) is an assembly of components which produce both spatially and temporally coherent light that is amplified by stimulated emission of radiation.

N.B. See also: “Chemical laser”;

“Super High Power Laser”;

“Transfer laser”;

the following item:

‘ “Laser” (0 1 2 3 5 6 7 8 9) is an assembly of components which produce both spatially and temporally coherent light that is amplified by stimulated emission of radiation.

N.B. See also: “Chemical laser”;

“CW laser”;

“Pulsed laser”;

“Super High Power Laser”.’;

(x) by inserting before the item ‘ “Monospectral imaging sensors” (6) are capable of acquisition of imaging data from one discrete spectral band.’ the following item:

‘ “Monolithic Microwave Integrated Circuit” (‘MMIC’) (3 5) means a ‘monolithic integrated circuit’ that operates at microwave or millimeter wave frequencies.’;

(xi) by inserting after the item ‘ “Multichip integrated circuit” (3) means two or more “monolithic integrated circuits” bonded to a common “substrate”.’ the following item:

‘ “Multiple channel Analogue-to-Digital Converter (ADC)” (3) means devices that integrate more than one ADC, designed so that each ADC has a separate analogue input.’;

(xii) by inserting after the item ‘ “Run-out” (2) (out-of-true running) means radial displacement in one revolution of the main spindle measured in a plane perpendicular to the spindle axis at a point on the external or internal revolving surface to be tested (Reference: ISO 230/1 1986, paragraph 5.61).’ the following item:

‘ “Sample rate” (3) for an Analogue-to-Digital Converter (ADC) means the maximum number of samples that are measured at the analogue input over a period of one second, except for oversampling ADCs. For oversampling ADCs the ‘sample rate’ is taken to be its output word rate. ‘Sample rate’ may also be referred to as sampling rate, usually specified in Mega Samples Per Second (MSPS) or Giga Samples Per Second (GSPS), or conversion rate, usually specified in Hertz (Hz).

“Satellite navigation system (5 7)” means a system consisting of ground stations, a constellation of satellites, and receivers, that enables receiver locations to be calculated on the basis of signals received from the satellites. It includes Global Navigation Satellite Systems (GNSS) and Regional Navigation Satellite Systems (RNSS).’;

(xiii) by inserting after the item ‘ “States (not) Party to the Chemical Weapon Convention” (1) are those states for which the Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons has (not) entered into force. (see www.opcw.org).’ the following item:

‘ “Steady State Mode (9)” defines engine operation conditions, where the engine parameters, such as thrust/power, rpm and others, have no appreciable fluctuations, when the ambient air temperature and pressure at the engine inlet are constant.’;

(xiv) by inserting after the item ‘ “Time constant (6)” is the time taken from the application of a light stimulus for the current increment to reach a value of $1-1/e$ times the final value (i.e. 63% of the final value).’ the following item:

‘ “Time-to-steady-state registration (6) (also referred to as the gravimeter’s response time)” is the time over which the disturbing effects of platform induced accelerations (high frequency noise) are reduced.’;

(xv) by inserting after the item ‘ “Variable geometry airfoils (7)” means the use of trailing edge flaps or tabs, or leading edge slats or pivoted nose droop, the position of which can be controlled in flight.’ the following item:

‘ “Vacuum electronic devices (3)” means electronic devices based on the interaction of an electron beam with an electromagnetic wave propagating in a vacuum circuit or interacting with radio-frequency vacuum cavity resonators. "Vacuum electronic devices" include klystrons,

travelling-wave tubes, and their derivatives.’;

(c) in Category 1 - Special Materials and Related Equipment—

(i) in relation to Category Code 1A002, by substituting for the items in the column Items Description the following:

‘“Composite” structures or laminates as follows:

a. Made from any of the following:

1. An organic “matrix” and “fibrous or filamentary materials” specified in 1C010.c. or 1C010.d.; or

2. Prepregs or preforms specified in 1C010.e.;

b. Made from a metal or carbon “matrix”, and any of the following:

1. Carbon “fibrous or filamentary materials” having all of the following:

a. A “specific modulus” exceeding $10.15 \times 10^6 \text{m}$; and

b. A “specific tensile strength” exceeding $17.7 \times 10^4 \text{m}$; or

2. Materials specified in 1C010.c.”;

- (ii) in relation to Category Code 1B117 and 1B118, by substituting for the item in the column Items Description the following item:

"Category Code	Items Description
1B117	<p>Batch mixers with having all of the following, and specifically designed components therefor; having all of the following, and specially designed components therefor:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Designed or modified for mixing under vacuum in the range of zero to 13.326kPa; b. Capable of controlling the temperature of the mixing chamber; c. A total volumetric capacity of 110 litres or more; and d. At least one "mixing/kneading shaft" mounted off centre.
1B118	<p>Continuous mixers having any of the following, and specially designed components therefor:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Capable of controlling the temperature of the mixing chamber; b. Any of the following;

Category Code	Items Description
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Two or more mixing/kneading shafts; or 2. All of the following: <ol style="list-style-type: none"> a. A single rotating and oscillating shaft with kneading teeth/pins; and b. Kneading teeth/pins inside the casing of the mixing chamber.”;

(iii) in relation to Category Code 1B228, by substituting for the items in the column Items Description the following:

“Hydrogen-cryogenic distillation columns having all of the following characteristics:

- a. Designed for operation with internal temperature of 35K (-238°C) or less;
- b. Designed for operation at an internal pressure of 0.5 to 5Mpa;
- c. Constructed of either:
 1. Stainless steel of the Society of Automotive Engineers International (SAE) 300 series with low sulphur content and with an austenitic ASTM

(or equivalent standard) grain size number of 5 or greater; or

2. Equivalent materials which are both cryogenic and hydrogen (H₂)-compatible; and

d. With internal diameters of 30cm or greater and 'effective lengths' of 4m or greater.”;

(iv) by deleting Category Code 1B229 and related items;

(v) in relation to Category Code 1B234, by substituting for the item in column Items Description the following item:

“High explosive containment vessels, chambers, containers and other similar containment devices designed for the testing of high explosives or explosive devices and having both of the following characteristics:

a. Designed to fully contain an explosion equivalent to 2kg of trinitrotoluene (TNT) or greater; and

b. Having design elements or features enabling real time or delayed transfer of diagnostic or measure information.”;

- (vi) by inserting after Category Code 1B234, Category Code 1B235 in the following:

"Category Code	Items Description	Note	Relevant Authority
1B235	<p>Target assemblies and components for the production of tritium as follows:</p> <p>a. Target assemblies made of or containing lithium enriched in the lithium-6 isotope specially designed for the production of tritium through irradiation, including insertion in a nuclear reactor;</p> <p>b. Components specially designed for the target assemblies specified in 1B235a.</p>	<p>Technical Note:</p> <p>Components specially designed for target assemblies for the production of tritium may include lithium pellets, tritium getters, and specially-coated cladding.</p>	<p>Atomic Energy Licensing Board (AELB).";</p>

- (vii) in relation to Category Code 1C001, by substituting for the item in the column Items Description the following item:

"Materials specially designed for absorbing electromagnetic radiation, or intrinsically conductive polymers, as follows:

- a. Materials for absorbing frequencies exceeding 2×10^8 Hz but less than 3×10^{12} Hz;

- b. Materials not transparent to visible light and specially designed for absorbing near-infrared radiation having a wavelength exceeding 810 nm but less than 2,000 nm (frequencies exceeding 150 THz but less than 370 THz);
- c. Intrinsically conductive polymeric materials with a 'bulk electrical conductivity' exceeding 10,000 S/m (Siemens per metre) or a 'sheet (surface) resistivity' of less than 100 ohms/square based on any of the following polymers:
 - 1. Polyaniline;
 - 2. Polypyrrole;
 - 3. Polythiophene;
 - 4. Poly phenylene-vinylene; or
 - 5. Poly thienylene-vinylene.”;

(viii) in relation to category code 1C001, in the column Note by inserting after item d. the following item:

- “e. Planar absorbers having no magnetic loss and fabricated from 'open-cell foam' plastic material with a density of 0.15 g/cm³ or less.

Technical Note:

“Open-cell foams” are flexible and porous materials, having an inner structure open to the atmosphere. “Open-cell foams” are also known as reticulated foams.”;

- (ix) in relation to Category Code 1C002, in the column Note by inserting after the words “X in the following equals one or more alloying elements” the following item:

“Technical Notes:

1. “Vacuum atomization” is a process to reduce a molten stream of metal to droplets of a diameter of 500 µm or less by the rapid evolution of a dissolved gas upon exposure to a vacuum.
2. “Gas atomization” is a process to reduce a molten stream of metal alloy to droplets of 500 µm diameter or less by a high-pressure gas stream.
3. “Rotary atomization” is a process to reduce a stream or pool of molten metal to droplets to a diameter of 500 µm or less by centrifugal force.
4. “Splat quenching” is a process to “solidify rapidly” a molten metal stream impinging upon a chilled block, forming a flake-like product.
5. “Melt spinning” is a process to “solidify rapidly” a molten metal stream impinging upon a rotating chilled block, forming a flake, ribbon or rod-like product.
6. “Comminution” is a process to reduce a material to particles by crushing or grinding.
7. “Melt extraction” is a process to “solidify rapidly” and extract a ribbon-like alloy product by the insertion

of a short segment of a rotating chilled block into a bath of a molten metal alloy.

8. "Mechanical alloying" is an alloying process resulting from the bonding, fracturing and rebonding of elemental and master alloy powders by mechanical impact. Non-metallic particles may be incorporated in the alloy by addition of the appropriate powders.
9. "Plasma atomization" is a process to reduce a molten stream or solid metal to droplets of 500 µm diameter or less, using plasma torches in an inert gas environment.
10. "Solidify rapidly" is a process involving the solidification of molten material at cooling rates exceeding 1,000 K/sec.";

(x) in relation to Category Code 1C010, by substituting for item in the column Note the following item:

"N.B. SEE ALSO: 1C210 AND 9C110.

Technical Notes:

1. For the purpose of calculating 'specific tensile strength', 'specific modulus' or specific weight of 'fibrous or filamentary materials' in 1C010.a., 1C010.b., 1C010.c. or 1C010.e.1.b., the tensile strength and modulus should be determined by using Method A described in ISO 10618:2004 or national equivalents.

2. Assessing the 'specific tensile strength', 'specific modulus' or specific weight of non-unidirectional 'fibrous or filamentary materials' (e.g. fabrics, random mats or braids) in 1C010 is to be based on the mechanical properties of the constituent unidirectional monofilaments (e.g. monofilaments, yarns, rovings or tows) prior to processing into the non-unidirectional 'fibrous or filamentary materials'.

Note: 1C010.a. does not control polyethylene.

Note: 1C010.b. does not control:

- a. 'Fibrous or filamentary materials', for the repair of 'civil aircraft' structures or laminates, having all of the following:
 1. An area not exceeding 1m²;
 2. A length not exceeding 2.5m; and
 3. A width exceeding 15mm.
- b. Mechanically chopped, milled or cut carbon 'fibrous or filamentary materials' 25.0 mm or less in length.

Note: 1C010.c. does not control:

- a. Discontinuous, multiphase, polycrystalline alumina fibres in chopped fibre or random mat form, containing 3% by weight or more silica, with a 'specific modulus' of less than 10×10^6 m;

- b. Molybdenum and molybdenum alloy fibres;
- c. Boron fibres;
- d. Discontinuous ceramic fibres with a melting, softening, decomposition or sublimation point lower than 2,043K (1,770°C) in an inert environment.

Technical Notes:

“Commingled” is filament to filament blending of thermoplastic fibres and reinforcement fibres in order to produce a fibre reinforcement “matrix” mix in total fibre form.

Note 1: Metal or carbon-coated “fibrous or filamentary materials” (preforms) or “carbon fibre preforms”, not impregnated with resin or pitch, are specified by “fibrous or filamentary materials” in 1C010.a., 1C010.b. or 1C010.c.

Note 2: 1C010.e. does not control:

- a. Epoxy resin “matrix” impregnated carbon “fibrous or filamentary materials” (prepregs) for the repair of “civil aircraft” structures or laminates, having all the following:
 - 1. An area not exceeding 1m²;
 - 2. A length not exceeding 2.5m; and

3. A width exceeding 15mm.

- b. Fully or partially resin-impregnated or pitch-impregnated mechanically chopped, milled or cut carbon “fibrous or filamentary materials” 25.0mm or less in length when using a resin or pitch other than those specified in 1C008 or 1C009.b.

Technical Notes:

1. “Carbon fibre preforms” are an ordered arrangement of uncoated or coated fibres intended to constitute a framework of a part before the ‘matrix’ is introduced to form a “composite”;
2. The “Dynamic Mechanical Analysis glass transition temperature (DMA Tg)” for materials specified in 1C010.e. is determined using the method described in ASTM D 7028-07, or equivalent national standard, on a dry test specimen. In the case of thermoset materials, degree of cure of a dry test specimen shall be a minimum of 90% as defined by ASTM E 2160-04 or equivalent national standard.”;

(xi) in relation to Category Code 1C350—

(A) in the column Items Description by inserting after item 64 the following item:

"Category Code	Items Description	Note	Relevant Authority
	65. N,N-Diisopropylaminoethanethiol hydrochloride (41480-75-5).		Controller"

(B) by substituting for Note 1 in the column Note the following item:

"Note 1: For exports to 'States not Party to the Chemical Weapons Convention', 1C350 does not control 'chemical mixtures' containing one or more of the chemicals specified in entries 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36, .54, .55, .56, .57, .63 and .65 in which no individually specified chemical constitutes more than 10% by the weight of the mixture.";

(C) by substituting for Note 2 in the column Note the following:

"Note 2: For exports to "States Party to the Chemical Weapons Convention", 1C350 does not control "chemical mixtures" containing one or more of the chemicals specified in entries 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36, .54, .55, .56, .57, .63 and .65 in which no individually specified chemical

constitutes more than 30% by the weight of the mixture.”;

(xii) in relation to Category Code 1C353—

(A) by substituting for the item in the column Items Description the following item:

“Genetic elements and genetically modified organisms, as follows:

a. Any “genetically modified organism” which contains, or “genetic element” that codes for, any of the following:

1. Any gene or genes specific to any viruses specified in 1C351.a. or 1C354.

2. Any gene or genes specific to bacterium specified in 1C351.c. or 1C3524.b. or fungus specified in 1C351.e. or 1C354.c., and which is any of the following:

a. In itself or through its transcribed or translated products represents a significant hazard to human, animal or plant health; or

b. Could “endow or enhance pathogenicity”;
or

3. Any “toxins” specified in 1C351.d. or “sub-units of toxins” therefor.”;

- (B) in the column Items Description by substituting for item b. the following item:

“Not used.”

- (C) by substituting for the item in the column Note the following item:

“Technical Notes:

1. “Genetically-modified organisms” include organisms in which the nucleic acid sequences have been created or altered by deliberate molecular manipulation.
2. “Genetic elements” include inter alia chromosomes, genomes, plasmids, transposons, vectors and inactivated organisms containing recoverable nucleic acid fragments, whether genetically modified or unmodified, or chemically synthesized in whole or in part. For the purposes of the genetic elements control, nucleic acids from an inactivated organism, virus, or sample are considered recoverable if the inactivation and preparation of the material is intended or known to facilitate isolation, purification, amplification, detection, or identification of nucleic acids.
3. “Endow or enhance pathogenicity” is defined as when the insertion or integration of the nucleic acid sequence or sequences is/are likely to enable or increase a recipient organism’s ability

to be used to deliberately cause disease or death. This might include alterations to, inter alia: virulence, transmissibility, stability, route of infection, host range, reproducibility, ability to evade or suppress host immunity, resistance to medical countermeasures, or detectability.

Note: 1C353 does not control nucleic acid sequences of shiga toxin producing Escherichiacoli, of serogroups O26, O45, O103, O104, O111, O121, O145, O157, and other shiga toxin producing serogroups, other than those genetic elements coding for shiga toxin, or for its sub-units.”;

(xiii) in relation to Category Code 1C450, in the column Items Description by substituting for the subitem b.6. the following item:

“N,N-Dialkyl [methyl, ethyl or propyl (normal or iso)] aminoethane-2-thiols and corresponding protonated salts, other than N,N-Diisopropyl-(beta)-aminoethanethiol (5842-07-9) and N,N Diisopropylaminoethanethiol hydrochloride (41480-75-5) which are specified in 1C350;”;

(d) in Category 2 - Materials processing

(i) in relation to Category Code 2A001—

(A) in the column Note by substituting for the item “Note: 2A001 does not control balls with tolerances

specified in the manufacturer in accordance with ISO 3290 as grade 5 or worse” the following item:

“Note: 2A001 does not control balls with tolerances specified by the manufacturer in accordance with ISO 3290:2001 as grade G5 (or national equivalents) or worse.”;

(B) in the column Item Description by substituting for item a. the following item:

“Ball bearings and solid roller bearings, having all tolerances specified by the manufacturer in accordance with ISO 492 Tolerance Class 4 or Class 2 (or national equivalents), or better and having both “rings” and “rolling elements” made from monel or beryllium;”;

(ii) in relation to Category Code 2B001—

(A) in the column Note by inserting after the item “b. No vacuum chucking.” the following item:

“Note 2: 2B001.a. does not control bar machines (Swissturn), limited to machining only bar feed thru, if maximum bar diameter is equal to or less than 42 mm and there is no capability of mounting chucks. Machines may have drilling or milling capabilities for machining parts with diameters less than 42 mm.”;

- (B) in the column Items Description by substituting for subitem c.1.b the following subitem:

“Three or four axes which can be coordinated simultaneously for “contouring control”; or”;

- (iii) in relation to Category Code 2B003 by substituting for the items in the column Item Description the following:

“Numerically controlled” machine tools, specially designed for the shaving, finishing, grinding or honing of hardened (Rc=40 or more) spur, helical and double-helical gears having all of the following:

- a. A pitch diameter exceeding 1,250 mm;
- b. A face width of 15% of pitch diameter or larger; and
- c. A finished quality of AGMA 14 or better (equivalent to ISO 1328 class 3).’;

- (iv) in relation to Category Code 2B006—

- (A) by substituting for item in the column Items Description the following item:

“Dimensional inspection or measuring systems, equipment position feedback units and ‘electronic assemblies’, as follows:

- a. Computer controlled or “numerically controlled” Coordinate Measuring Machines (CMM), having a three dimensional (volumetric) maximum

permissible error of length measurement ($E_{0,MPE}$) at any point within the operating range of the machine (i.e. within the length of the axes) equal to or less (better) than $(1.7 + L/1,000) \mu\text{m}$ (L is the measured length in mm), according to ISO 10360-2:2009;

b. Linear displacement measuring instruments or systems, linear position feedback units, and “electronic assemblies”, as follows:

1. “Non-contact type measuring systems” with a “resolution” equal to or less (better) than $0.2 \mu\text{m}$ within 0 to 0.2 mm of the “measuring range”;
2. Linear position feedback units specially designed for machine tools and having an overall ‘accuracy’ less (better) than $(800 + (600 \times L/1,000)) \text{ nm}$ (L equals effective length in mm);
3. Measuring systems having all of the following:
 - a. Containing a “laser”;
 - b. A “resolution” over their full scale of 0.200 nm or less (better); and
 - c. Capable of achieving a “measurement uncertainty” equal to or less (better) than $(1.6 + L/2,000) \text{ nm}$ (L is the measured

length in mm) at any point within a measuring range, when compensated for the refractive index of air and measured over a period of 30 seconds at a temperature of $20 \pm 0.01^{\circ}\text{C}$; or

4. "Electronic assemblies" specially designed to provide feedback capability in systems specified in 2B006.b.3.;

c. Rotary position feedback units specially designed for machine tools or angular displacement measuring instruments, having an angular position 'accuracy' equal to or less (better) than 0.9 second of arc;

d. "Equipment for measuring surface roughness (including surface defects), by measuring optical scatter with a sensitivity of 0.5 nm or less (better).";

(B) by substituting for the item in the column Note the following item:

"Technical Note:

The $E_{0, MPE}$ of the most accurate configuration of the CMM specified in the manufacturer (e.g. best of the following: probe, stylus length, motion parameters, environment) and with "all compensations available" shall be compared to the $1.7+L/1,000 \mu\text{m}$ threshold.

N.B. SEE ALSO: 2B206.

Note: Interferometer and optical-encoder measuring systems containing a 'laser' are only specified in 2B006.b.3 and 2B206.c.

Technical Notes:

For the purposes of 2B006.b.1.:

1. 'non-contact type measuring systems' are designed to measure the distance between the probe and measured object along a single vector, where the probe or measured object is in motion.
2. 'measuring range' means the distance between the minimum and maximum working distance.

Note: 2B006.c. does not control optical instruments, such as autocollimators, using collimated light (e.g. 'laser' light) to detect angular displacement of a mirror.

Note: 2B006 includes machine tools, other than those specified in 2B001, that can be used as measuring machines if they meet or exceed the criteria specified for the measuring machine function.”;

(v) in relation to Category Code 2B007—

(A) in the column Items Description by substituting for the item “Capable in real time of full

three-dimensional image processing or full three-dimensional 'scene analysis' to generate or modify "programs" or to generate or modify numerical program data;" the following item:

"Not used";

- (B) In the column Note by deleting the item "Technical Note: The 'scene analysis' limitation does not include approximation of the third dimension by viewing at a given angle, or limited grey scale interpretation for the perception of depth or texture for the approved tasks (2 ½ D).";

(vi) in relation to Category Code 2B008—

- (A) by substituting for the items in the column Items Description the following item:

' "Compound rotary tables" and "tilting spindles" specially designed for machine tools as follows:

a. Not used;

b. Not used;

c. 'Compound rotary tables' having all of the following:

1. Designed for machine tools for turning, milling or grinding; and

2. Two rotary axes designed to be coordinated simultaneously for 'contouring control';

d. 'Tilting spindles' having all of the following:

1. Designed for machine tools for turning, milling or grinding; and
2. Designed to be coordinated simultaneously for 'contouring control';

(B) in the column Note by substituting for the items the following:

"Technical Note:

A 'compound rotary table' is a table allowing the workpiece to rotate and tilt about two non-parallel axes.";

(vii) in relation to Category Code 2B109—

(A) by substituting for the items in the column Items Description the following item:

"Flow-forming machines, other than those specified in 2B009, usable in the "production" of propulsion components and equipment (e.g. motor cases and inter-stages) for "missiles" and specially designed components as follows:

- a. Flow-forming machines having all of the following:

1. Equipped with, or according to the manufacturer's technical specification, are capable of being equipped with 'numerical control' units computer control; and
2. With more than two axes which can be coordinated simultaneously for 'contouring control'.

b. Specially designed components for flow-forming machines specified in 2B009 or 2B109.a.”;

(B) in the column Note by deleting the item “Note: 2B109 does not control machines that are not usable in the production of propulsion components and equipment (e.g. motor cases and interstages) for systems specified in 9A005, 9A007.a. or 9A105.a.”;

(viii) in relation to Category Code 2B201—

(A) in the column Note by inserting after item Note 2 the following item:

“Note 3: 2B201.a.3. and 2B201.b.3. include machines based on a parallel linear kinematic design (e.g. hexapods) that have 5 or more axes none of which is a rotary axis.”;

(B) in the column Note by substituting for the item—

“Note: 2B201.a. does not control milling machines having the following characteristics:

- a. X-axis travel greater than 2m; and
- b. Overall 'positioning accuracy' on the x-axis more (worse) than 30µm.

the following item:

"Note: 2B201.a. does not control milling machines having the following characteristics:

- a. X-axis travel greater than 2m; and
- b. Overall 'positioning accuracy' on the x-axis more (worse) than 30µm.";

(ix) in relation to Category Code 2B227, in the column Items Description by substituting for items a. and b. the following items:

"a. Arc remelt furnaces, arc melt furnaces and arc melt and casting furnaces having both of the following characteristics:

1. Consumable electrode capacities between 1,000cm³ and 20,000cm³; and
2. Capable of operating with melting temperatures above 1,973K (1,700°C);

b. Electron beam melting furnaces plasma atomization furnaces and plasma melting furnaces, having both of the following characteristics:

1. A power of 50 kW or greater; and
2. Capable of operating with melting temperatures above 1,473K (1,200°C).”;

(x) in relation to Category Code 2B350—

(A) in the column Note by inserting after the item “Note: For the purposes of 2B350, the materials used for gaskets, packing, seals, screws, washers or other materials performing a sealing function do not determine the status of control, provided that such components are designed to be interchangeable.”

the following item:

“NB: For prefabricated repair assemblies, see 2B350.k.”;

(B) in the column Items Description by inserting after item j. the following item:

“k. Prefabricated repair assemblies having metallic surfaces that come in direct contact with the chemical(s) being processed which are made from tantalum or tantalum alloys as follows, and specially designed components therefor:

1. Designed for mechanical attachment to glass-lined reaction vessels or reactors specified in 2B350.a.; or

2. Designed for mechanical attachment to glass-lined storage tanks, containers or receivers specified in 2B350.c.”;

(xi) in relation to Category Code 2B351, in the column Items Description by substituting for the item “Toxic gas monitoring systems and their dedicated detecting components, other than those specified in 1A004, as follows; and detectors; sensor devices; and replaceable sensor cartridges therefor:” the following item:

“Toxic gas monitors and monitoring systems and their dedicated detecting components, other than those specified in 1A004, as follows: and detectors, sensor devices and replaceable sensor cartridges therefor:”;

(xii) in relation to Category Code 2B352—

(A) in the column Items Description by substituting for the item “Equipment capable of use in handling biological materials, as follows:” the following item:

“Biological manufacturing and handling as follows:”;

(B) in the column Items Description by inserting after item h. the following item:

“i. Nucleic acid assemblers and synthesisers, which are partly or entirely automated, and designed to generate continuous nucleic acids greater than 1.5 kilobases in length with error rates less than 5% in a single run.”;

(xiii) in relation to Category Code 2E003—

(A) in the column Items Description by substituting for item a. the following item:

“a. Not used”;

(B) by inserting in the column Note the following item:

“Technical Notes:

1. “Direct-acting hydraulic pressing” is a deformation process which uses a fluid-filled flexible bladder in direct contact with the workpiece.
2. “Hot isostatic densification” is a process of pressurising a casting at temperatures exceeding 375 K (102°C) in a closed cavity through various media (gas, liquid, solid particles, etc.) to create equal force in all directions to reduce or eliminate internal voids in the casting.”;

(C) in the column Items Description by substituting for item d. the following item:

“d. Not used”;

(e) in Category 3 - Electronics—

(i) in relation to Category Code 3A, by substituting for the item in the column Note the following item:

“Note 1: The control status of equipment and components described in 3A001 or 3A002, other than those described in 3A001.a.3. to 3A001.a.10., or 3A001.a.12. to 3A001.a.14., which are specially designed for or which have the same functional characteristics as other equipment is determined by the control status of the other equipment.

Note 2: The control status of integrated circuits described in 3A001.a.3. to 3A001.a.9., or 3A001.a.12. to 3A001.a.14. which are unalterably programmed or designed for a specific function for another equipment is determined by the control status of the other equipment.

N.B.: When the manufacturer or applicant cannot determine the control status of the other equipment, the control status of the integrated circuits is determined in 3A001.a.3. to 3A001.a.9., and 3A001.a.12. to 3A001.a.14.”;

Note 3: The status of wafers (finished or unfinished), in which the function has been determined, is to be evaluated against the parameters of 3A001.a., 3A001.b., 3A001.d., 3A001.e.4., 3A001.g., 3A001.h., or 3A001.i.”;

(ii) in relation to Category Code 3A001—

(A) in the column Note by substituting for the item—

“Note 1: The control status of wafers (finished or unfinished), in which the function has been

determined, is to be evaluated against the parameters of 3A001.a.

Note 2: Integrated circuits include the following types:

- “Monolithic integrated circuits”;
- “Hybrid integrated circuits”;
- “Multichip integrated circuits”;
- “Film type integrated circuits”, including silicon-on-sapphire integrated circuits;
- “Optical integrated circuits”;
- “Three dimensional integrated circuits”;
- “Monolithic Microwave Integrated Circuits” (“MMICs”);”

the following item:

“Note : Integrated circuits include the following types:

- ‘Monolithic integrated circuits’;
- ‘Hybrid integrated circuits’;

- 'Multichip integrated circuits';
- 'Film type integrated circuits', including silicon-on-sapphire integrated circuits;
- 'Optical integrated circuits';
- 'Three dimensional integrated circuits';
- 'Monolithic Microwave Integrated Circuits' ('MMICs');

(B) in the column Items Description by substituting for the words in subitem a.2. the following subitem:

' "Microprocessor microcircuits", "microcomputer microcircuits", microcontroller microcircuits, storage integrated circuits manufactured from a compound semiconductor, analogue to digital converters, integrated circuits that contain analogue-to-digital converters and store or process the digitised data, digital to analogue converters, electro optical or "optical integrated circuits" designed for "signal processing", field programmable logic devices, custom integrated circuits for which either the function is unknown or the control status of the equipment in which the integrated circuit will be used is unknown, Fast Fourier Transform (FFT) processors, Static Random-Access Memories (SRAMs), or "non-volatile memories", having any of the following:

- a. Rated for operation at an ambient temperature above 398 K (125°C);
- b. Rated for operation at an ambient temperature below 218 K (-55°C); or
- c. Rated for operation over the entire ambient temperature range from 218 K (-55°C) to 398 K (125°C);”;

(C) in the column Note, by inserting after item “Note: 3A001.a.2. does not control integrated circuits for civil automobiles or railway train applications.” the following item:

“Technical Note:

“Non-volatile Memories” are memories with data retention over a period of time after a power shutdown.”;

(D) in the column Items Description by substituting for subitem a.5. the following subitem:

“5. Analogue-to-Digital Converter (ADC) and Digital-to-Analogue Converter (DAC) integrated circuits, as follows:

a. ADCs having any of the following:

1. A resolution of 8 bit or more, but less than 10 bit, with a ‘sample rate’ greater than 1.3 Giga Samples

Per Second (GSPS);

2. A resolution of 10 bit or more, but less than 12 bit, with a 'sample rate' greater than 600 mega samples per second (MSPS);
 3. A resolution of 12 bit with or more, but less than 14 bit, with a 'sample rate' greater than 400 MSPS;
 4. A resolution of 14 bit or more, but less than 16 bit, with a 'sample rate' greater than 250 MSPS; or
 5. A resolution of 14 bit or more with an output a 'sample rate' greater than 20 MSPS;
- b. Digital-to-Analogue Converters (DAC) having any of the following:
1. A resolution of 10 bit or more with an 'adjusted update rate' of greater than 3,500 MSPS; or
 2. A resolution of 12 bit or more with an 'adjusted update rate' of equal to or greater than 1,250 MSPS and having any of the following:
 - a. A settling time less than 9ns to 0.024% of full scale from a full

scale step; or

- b. A 'Spurious Free Dynamic Range' (SFDR) greater than 68 dBc (carrier) when synthesising a full scale analogue signal of 100MHz or the highest full scale analogue signal frequency specified below 100MHz.”;

(E) in the column Note by substituting for the item—

“Technical Notes:

1. A resolution of n bit corresponds to a quantisation of 2^n levels.
2. The number in bits of the output word is equal the resolution of the ADC.
3. The output rate is the maximum output rate of the converter, regardless of the architecture or oversampling ADC.
4. For “multiple channel ADCs”, the outputs are not aggregated and the output rate is the maximum output rate of any single channel.
5. For “interleaved ADCs” or for “multiple channel ADCs” that are specified to have an interleaved mode of operation, the output are aggregated and the output rate is the maximum combined total output rate of all of the outputs.

6. Vendors may also refer to the output rate as sampling rate, conversion rate or throughput rate. It is often specified in megahertz (MHz), mega words per second or mega samples per second (MSPS).
7. For the purpose of measuring output rate, one sample per second is equivalent to one Hertz or one output word per second.
8. 'Multiple channel ADCs' are defined as devices which integrate more than one ADC, designed so that each ADC has a separate analogue input.
9. 'Interleaved ADCs' are defined as devices which have multiple ADC units that sample the same analogue input at different times such that when the outputs are aggregated, the analogue input has been effectively sampled and converted at a higher sampling rate."

the following item:

"Technical Note:

1. A resolution of n bit corresponds to a quantisation of 2^n levels.
2. The resolution of the ADC is the number bits of the digital output that represents the measured analogue input. Effective Number of Bits (ENOB) is not used to determine the resolution of the ADC.

3. For 'multiple channel ADCs', the 'sample rate' is not aggregated and the 'sample rate' is the maximum rate of any single channel.
4. For interleaved ADCs or for 'multiple channel ADCs' that are specified to have an interleaved mode of operation, the 'sample rates' are aggregated and the 'sample rate' is the maximum combined total rate of all of the interleaved channels.”;

(F) in the column Items Description by substituting for the subitem b.14 the following subitem:

“14. Integrated circuits that perform or are programmable to perform all of the following:

a. Analogue-to-digital conversions meeting any of the following:

1. A resolution of 8 bit or more, but less than 10 bit, with a sample rate greater than 1.3 giga samples per second (GSPS);
2. A resolution of 10 bit or more, but less than 12 bit, with a sample rate greater than 1.0 GSPS;
3. A resolution of 12 bit or more, but less than 14 bit, with a sample rate greater than 1.0 GSPS;

4. A resolution of 14 bit or more, but less than 16 bit, with a sample rate greater than 400 mega samples per second (MSPS); or

5. A resolution of 16 bit or more with a sample rate greater than 180 MSPS; and”;

(G) in the column Note by inserting after the item “The DAC clock frequency may be specified as the master clock frequency or the input clock frequency.” the following item:

“Technical Notes:

1. A resolution of n bit corresponds to a quantisation of 2^n levels.
2. The resolution of the ADC is the number of bits of the digital output of the ADC that represents the measured analogue input. Effective Number of Bits (ENOB) is not used to determine the resolution of the ADC.
3. For integrated circuits with non-interleaving ‘multiple channel ADCs’, the sample rate is not aggregated and the sample rate is the maximum rate of any single channel.
4. For integrated circuits with ‘interleaved ADCs’ or with ‘multiple channel ADCs’ that are specified to have an interleaved mode of operation,

the ‘sample rates’ are aggregated and the ‘sample rate’ is the maximum combined total rate of all of the interleaved channels.”;

(H) in the column Note by substituting for the item—

“Technical Notes:

1. For purposes of 3A001.b., the parameter peak saturated power output may also be referred to on product data sheets as output power, saturated power output, maximum power output, peak power output, or peak envelope power output.
2. For purposes of 3A001.b.1., “vacuum electronic devices” are electronic devices based on the interaction of an electron beam with an electromagnetic wave propagating in a vacuum circuit or interacting with radio-frequency vacuum cavity resonators. “Vacuum electronic devices” include klystrons, travelling-wave tubes, and their derivatives.”

the following:

“Technical Note:

For purposes of 3A001.b., the parameter peak saturated power output may also be referred to on product data sheets as output power, saturated power output, maximum power output, peak power output, or peak envelope power output.”;

(I) in the column Items Description by inserting after subitem b.3.e. the following subitem:

“f. Other than those specified in 3A001.b.3.a. to 3A001.b.3.e and rated for operation with a peak saturated power output greater than 5 W (37.0 dBm) at all frequencies exceeding 8.5 GHz up to and including 31.8 GHz;”

(J) in the column Note by inserting after the item—

“N.B.2. For ‘transmit/receive modules’ and ‘transmit modules’ see 3A001.b.12.”

the following item:

“N.B.3. For converters and harmonic mixers, designed to extend the operating or frequency range of signal analysers, signal generators, network analysers or microwave test receivers, see 3A001.b.7.”;

(K) in the column Note by inserting after the item “In 3A001.b.10., F is the offset from the operating frequency in Hz and f is the operating frequency in MHz.” the following item:

“Technical Note:

A ‘frequency synthesiser’ is any kind of frequency source, regardless of the actual technique used,

providing a multiplicity of simultaneous or alternative output frequencies, from one or more outputs, controlled by, derived from or disciplined by a lesser number of standard (or master) frequencies.”;

(L) in the column Items Description by substituting for the item “a. “Primary cells” having an “energy density” exceeding 550 Wh/kg at 20°C;” the following:

“a. “Primary cells” having any of the following at 20°C;

1. “Energy density” exceeding 550 Wh/kg and a “continuous power density” exceeding 50W/kg; or
2. “Energy density” exceeding 50Wh/kg and a “continuous power density” exceeding 350W/kg; or”;

(M) in the column Note by inserting after the item—

“4. For the purpose of 3A001.e.1.b. a ‘secondary cell’ is a “cell” that is designed to be charged by an external electrical source.”

the following item:

“5. For the purpose of 3A001.e.1.a., ‘continuous power density’ (W/kg) is calculated from the nominal voltage multiplied by the specified

maximum continuous discharge current in ampere (A) divided by the mass in kilograms. 'Continuous power density' is also referred to as specific power.”;

(N) in the column Items Description by inserting after the item h. the following item:

“i. Intensity, amplitude, or phase electro-optic modulators, designed for analogue signals and having any of the following:

1. A maximum operating frequency of more than 10 GHz but less than 20 GHz, an optical insertion loss equal to or less than 3 dB and having any of the following:

a. A 'half-wave voltage' ($V\pi$) less than 2.7 V when measured at a frequency of 1 GHz or below; or

b. A ' $V\pi$ ' of less than 4 V when measured at a frequency of more than 1 GHz; or

2. A maximum operating frequency equal to or greater than 20 GHz, an optical insertion loss equal to or less than 3 dB and having any of the following:

a. A ' $V\pi$ ' less than 3.3 V when measured at a frequency of 1 GHz or below; or

- b. A ' $V\pi$ ' less than 5 V when measured at a frequency of more than 1 GHz.”;

(O) in the column Note by inserting after the item—

“Technical Note:

For the purposes of 3A001.h., ‘modules’ contain one or more solid state power semiconductor switches or diodes.”

the following item:

“Note: 3A001.i. includes electro-optic modulators having optical input and output connectors (e.g. fibre-optic pigtails).

Technical Note:

For the purposes of 3A001.i., a ‘half-wave voltage’ ($V\pi$) is the applied voltage necessary to make a phase change of 180 degrees in the wavelength of light propagating through the optical modulator.”;

(iii) in relation to Category Code 3A002—

(A) in the column Items Description by substituting for the item a.c. ‘ “1. Signal analysers” having a 3dB resolution bandwidth (RBW) exceeding 10MHz anywhere within the frequency range exceeding 31.8GHz but not exceeding 37GHz;” the following item:

“ ‘1. Signal analyser’ having a 3dB resolution bandwidth (RBW) exceeding 40 MHz anywhere within the frequency range exceeding 31.8 GHz but not exceeding 37 GHz;”;

(B) in the column Note by substituting for the item—

“Technical Notes:

1. Probability of discovery in 3A002.c.4.b. is also referred to as probability of intercept or probability of capture.
2. For the purposes of 3A002.c.4.b., the duration for 100% probability of discovery is equivalent to the minimum signal duration necessary for the specified level measurement uncertainty.”

the following words:

“Technical Notes:

1. ‘Real-time bandwidth’ is the widest frequency range for which the analyser can continuously transform time-domain data entirely into frequency-domain results, using a Fourier or other discrete time transform that processes every incoming time point, without a reduction of measured amplitude of more than 3 dB below the actual signal amplitude caused by gaps or windowing effects, while outputting or displaying the transformed data.

2. Probability of discovery in 3A002.c.4.b. is also referred to as probability of intercept or probability of capture.
3. For the purposes of 3A002.c.4.b., the duration for 100% probability of discovery is equivalent to the minimum signal duration necessary for the specified level measurement uncertainty.
4. A 'frequency mask trigger' is a mechanism where the trigger function is able to select a frequency range to be triggered on as a subset of the acquisition bandwidth while ignoring other signals that may also be present within the same acquisition bandwidth. A 'frequency mask trigger' may contain more than one independent set of limits.";

(C) in the column Items Descriptions by substituting for the subitem d.5. the following subitem:

- "5. 'RF modulation bandwidth' of digital baseband signals as specified by any of the following:
- a. Exceeding 2.2 GHz within the frequency range exceeding 4.8 GHz but not exceeding 31.8 GHz;
 - b. Exceeding 550 MHz within the frequency range exceeding 31.8 GHz but not exceeding 37 GHz; or

- c. Exceeding 2.2 GHz within the frequency range exceeding 37 GHz but not exceeding 90 GHz.; or”;

(D) in the column Items Description by inserting after subitem d.5. the following subitem:

“6. A maximum frequency exceeding 90 GHz;”;

(E) in the column Note by inserting after the item—

“Technical Notes:

1. The maximum frequency of an arbitrary waveform or function generator is calculated by dividing the sample rate, in samples/second, by a factor of 2.5.
2. For the purposes of 3A002.d.1.a, “pulse duration” is defined as the time interval from the point on the leading edge that is 50% of the pulse amplitude to the point on the trailing edge that is 50% of the pulse amplitude.”

the following item:

“Technical Note:

‘RF modulation bandwidth’ is the Radio Frequency (RF) bandwidth occupied by a digitally encoded baseband signal modulated onto an RF signal. It is also referred to as information bandwidth or vector modulation bandwidth. I/Q digital modulation is the

technical method for producing a vector-modulated RF output signal, and that output signal is typically specified as having an 'RF modulation bandwidth.'";

(F) in the column Note by substituting for the item—

“Technical Notes:

For multiple-channel 'electronic assemblies' or modules, control status is determined by the highest single-channel specified performance.”

the following item:

“Technical Notes:

1. A resolution of n bit corresponds to a quantisation of 2^n levels.
2. The resolution of the ADC is the number of bits of the digital output of the ADC that represents the measured analogue input. Effective Number of Bits (ENOB) is not used to determine the resolution of the ADC.
3. For non-interleaved multiple-channel 'electronic assemblies', modules, or equipment, the sample rate is not aggregated and the sample rate is the maximum rate of any single-channel.
4. For interleaved channels on multiple-channel 'electronic assemblies', modules, or equipment, the sample rates are aggregated and the sample

rate is the maximum combined total rate of all the interleaved channels.”;

- (iv) in relation to Category Code 3B001, in the column Items Descriptions by substituting for the words in item h. the following item:

“h. Multi-layer masks with a phase shift layer not specified in 3B001.g. and designed to be used by lithography equipment having a light source wavelength less than 245 nm;”

- (v) in relation to Category Code 3B002—

(A) in the column Items Description by substituting for the item—

“a. For testing S-parameters of transistor devices at frequencies exceeding 31.8GHz;”

the following:

“a. For testing S-parameters of item specified in 3A001.b.3.;”

(B) in the column Items Description by substituting for the item—

“c. For testing microwave integrated circuits specified in 3A001.b.2.”

the following:

“c. For testing item specified in 3A001.b.2.”;

(vi) in relation to Category Code 3C002, in the column Items Description by substituting for the subitem a. 1. the following subitem:

“1. Positive resists adjusted (optimised) for use at wavelengths less than 193nm but equal to or greater than 15nm;”;

(vii) in relation to Category Code 3C005, by substituting for the item in the column Items Description the following item:

“High resistivity materials as follows:

- a. Silicon carbide (SiC), gallium nitride (GaN), aluminium nitride (AlN) or aluminium gallium nitride (AlGaN) semiconductor ‘substrates’, or ingots, boules, or other preforms of those materials, having resistivities greater than 10,000 ohm-cm at 20°C;
- b. Polycrystalline ‘substrates’ or polycrystalline ceramic ‘substrates’, having resistivities greater than 10,000 ohm-cm at 20°C and having at least one non-epitaxial single-crystal layer of silicon (Si), silicon carbide (SiC), gallium nitride (GaN), aluminium nitride (AlN), or aluminium gallium nitride (AlGaN) on the surface of the ‘substrate.’;

- (viii) in relation to Category Code 3C006, by substituting for the item in the column Items Description the following item:

“Materials, not specified in 3C001, consisting of a ‘substrate’ specified in 3C005 with at least one epitaxial layer of silicon carbide, gallium nitride, aluminium nitride or aluminium gallium nitride.”;

- (ix) by inserting after the Category Code 3D004, Category Code 3D005 as the following:

“Category Code	Items Description	Note	Relevant Authority
3D005	‘Software’ specially designed to restore normal operation of a microcomputer, ‘microprocessor microcircuit’ or ‘microcomputer microcircuit’ within 1ms after an Electromagnetic Pulse (EMP) or Electrostatic Discharge (ESD) disruption, without loss of continuation of operation.		Controller”

- (x) in relation to Category Code 3E001, in the column Note by inserting after item Note 2 the following item:

“Note 3: 3E001 does not control 'Process Design Kits' ('PDKs') unless they include libraries implementing functions or technologies for item specified in 3A001.

Technical Note:

A 'Process Design Kit' ('PDK') is a software tool provided by a semiconductor manufacturer to ensure that the required design practices and rules are taken into account in order to successfully produce a specific integrated circuit design in a specific semiconductor process, in accordance with technological and manufacturing constraints (each semiconductor manufacturing process has its particular 'PDK').”;

- (f) in Category 4 - Computers—

- (i) in the column Note by inserting after item Note 3 the following item:

“Technical Note:

“Main storage” is the primary storage for data or instructions for rapid access by a central processing unit. It consists of the internal storage of a 'digital computer' and any hierarchical extension thereto, such as cache storage or non-sequentially accessed extended storage.”;

(ii) in relation to Category Code 4A003, in the column Items Description by substituting for the item b. the following:

“b. “Digital computers” having an “Adjusted Peak Performance” (‘APP’) exceeding 29 Weighted TeraFLOPS (WT);”;

(iii) in relation to Category Code 4A004, by inserting in the column Note the following item:

“Technical Notes:

1. “Systolic array computers” are computers where the flow and modification of the data is dynamically controllable at the logic gate level by the user.
2. “Neural computers” are computational devices designed or modified to mimic the behaviour of a neuron or a collection of neurons, i.e., computational devices which are distinguished by their hardware capability to modulate the weights and numbers of the interconnections of a multiplicity of computational components based on previous data.
3. “Optical computers” are computers designed or modified to use light to represent data and whose computational logic elements are based on directly coupled optical devices.”;

(iv) in relation to Category Code 4D001, in the column Item Description” by substituting for the subitem b.1 the following subitem:

“1. ‘Digital computers’ having an ‘Adjusted Peak Performance’ (‘APP’) exceeding 15 Weighted TeraFLOPS (WT);”;

(v) in relation to Category Code 4D004, by inserting in the column Note the following:

“Note: 4D004 does not control to ‘software’ specially designed and limited to provide ‘software’ updates or upgrades meeting all the following:

a. The update or upgrade operates only with the authorisation of the owner or administrator of the system receiving it; and

b. After the update or upgrade, the ‘software’ updated or upgraded is not any of the following:

1. “Software” specified in 4D004; or

2. “Intrusion software”.”;

(vi) in relation to Category Code 4E001—

(A) in the column Items Description by substituting for the subitem b.1 the following subitem:

“1. “Digital computers” having an ‘Adjusted Peak Performance’ (‘APP’) exceeding 15 Weighted TeraFLOPS (WT);”;

(B) by inserting in the column Note the following item:

“Note : 4E001.a. and 4E001.c. do not control “vulnerability disclosure” or “cyber incident response”.

Technical Notes:

1. “Vulnerability disclosure” means the process of identifying, reporting, or communicating a vulnerability to, or analysing a vulnerability with, individuals or organizations responsible for conducting or coordinating remediation for the purpose of resolving the vulnerability.
2. “Cyber incident response” means the process of exchanging necessary information on a cyber security incident with individuals or organizations responsible for conducting or coordinating remediation to address the cyber security incident.”;

(g) in Category 5 - Telecommunications and “Information Security”

(i) relation to Category Code 5A001—

(A) in the column Items Description by inserting after subitem a.3. the following subitem:

“4. Specially designed to operate above 397K (124°C)”;

(B) in the column Note by substituting for the item—

“Note: 5A001.a.2. and 5A001a.3. do not control equipment designed or modified for use on board satellites.

Note: 5A001.a.3. applies only to electronic equipment.”

the following item:

“Note 1: 5A001.a.3. and 5A001.a.4. control only electronic equipment.

Note 2: 5A001.a.2. 5A001.a.4. do not control equipment designed or modified for use on board satellites.”;

(C) in the column Note by substituting for the item—

“Note: 5A001.d. does not control “electronically steerable phased array antennae” for landing systems with instruments meeting ICAO standards covering Microwave Landing Systems (MLS).”

the following:

“Note 1: 5A001.d. does not control 'electronically steerable phased array antennae' for landing systems with instruments meeting ICAO standards covering Microwave Landing Systems (MLS).

Note 2: 5A001.d. does not control antennae specially designed for any of the following:

- a. Civil cellular or WLAN radio-communications systems;
- b. IEEE 802.15 or wireless HDMI; or
- c. Fixed or mobile satellite earth stations for commercial civil telecommunications.

Technical Note:

For the purposes of 5A001.d. ‘electronically steerable phased array antenna’ is an antenna which forms a beam by means of phase coupling, i.e., the beam direction is controlled by the complex excitation coefficients of the radiating elements and the direction of that beam can be varied both in transmission and reception in azimuth or in elevation, or both, by application of an electrical signal.”;

(ii) in relation to Category Code 5A002—

(A) by substituting for item in the column Items Description the following item:

“ ‘Information security’ systems, equipment and components, as follows:

a. Designed or modified to use 'cryptography for data confidentiality' having a 'described security algorithm', where that cryptographic capability is usable, has been activated, or can be activated by means of 'cryptographic activation' not employing a secure mechanism, as follows:

1. Item having 'information security' as a primary function;

2. Digital communication or networking systems, equipment or components, not specified in 5A002.a.1.;

3. Computers, other item having information storage or processing as a primary function, and components therefor, not specified in 5A002.a.1. or 5A002.a.2.;

4. Item, not specified in 5A002.a.1. to 5A002.a.3., where the 'cryptography for data confidentiality' having a 'described security algorithm' meets all of the following:

a. It supports a non-primary function of the item; and

b. It is performed by incorporated equipment or 'software' that would, as a standalone item, be specified in Category 5 - Part 2.

- b. Being a 'cryptographic activation token';
- c. Designed or modified to use or perform 'quantum cryptography';
- d. Designed or modified to use cryptographic techniques to generate channelising codes, scrambling codes or network identification codes, for systems using ultra-wideband modulation techniques and having any of the following:
 - 1. A bandwidth exceeding 500MHz; or
 - 2. A 'fractional bandwidth' of 20% or more;
- e. Designed or modified to use cryptographic techniques to generate the spreading code for 'spread spectrum' systems, other than those specified in 5A002.d., including the hopping code for 'frequency hopping' systems.”;

(B) by substituting for the item in in the column Note the following item:

“N.B. For the control of 'satellite navigation system' receiving equipment containing or employing decryption, see 7A005 and for related decryption 'software' and 'technology' see 7D005 and 7E001.

N.B. For operating systems, see also 5D002.a.1. and 5D002.c.1.

Technical Notes:

1. For the purposes of 5A002.a., 'cryptography for data confidentiality' means 'cryptography' that employs digital techniques and performs any cryptographic function other than any of the following:
 - a. "Authentication";
 - b. Digital signature;
 - c. Data integrity;
 - d. Non-repudiation;
 - e. Digital rights management, including the execution of copy-protected 'software';
 - f. Encryption or decryption in support of entertainment, mass commercial broadcasts or medical records management; or
 - g. Key management in support of any function described in item a. to f. above.
2. For the purposes of 5A002.a., 'described security algorithm' means any of the following:
 - a. A 'symmetric algorithm' employing a key length in excess of 56 bits, not including parity bits;

- b. An 'asymmetric algorithm' where the security of the algorithm is based on any of the following:
1. Factorisation of integers in excess of 512 bits (e.g. RSA);
 2. Computation of discrete logarithms in a multiplicative group of a finite field of size greater than 512 bits (e.g. Diffie-Hellman over $\mathbb{Z}/p\mathbb{Z}$); or
 3. Discrete logarithms in a group other than mentioned in item 5A002.a.1.b.2. in excess of 112 bits (e.g. Diffie-Hellman over an elliptic curve); or
- c. An 'asymmetric algorithm' where the security of the algorithm is based on any of the following:
1. Shortest vector or closest vector problems associated with lattices (e.g. NewHope, Frodo, NTRUEncrypt, Kyber, Titanium);
 2. Finding isogenies between Supersingular elliptic curves (e.g. Supersingular Isogeny Key Encapsulation); or
 3. Decoding random codes (e.g. McEliece, Niederreiter).

Technical Note:

An algorithm described by Technical Note 2.c. may be referred to as being post-quantum, quantum-safe or quantum-resistant.

Note 1: When necessary as determined by the appropriate authority in the exporter's country, details of item must be accessible and provided to the authority upon request, in order to establish any of the following:

- a. Whether the item meets the criteria of 5A002.a.1. to 5A002.a.4.; or
- b. Whether the cryptographic capability for data confidentiality specified in 5A002.a. is usable without 'cryptographic activation'.

Note 2: 5A002.a. does not control any of the following item, or specially designed 'information security' components therefor:

- a. Smart cards and smart card 'readers/writers' as follows:
 1. A smart card or an electronically readable personal document (e.g. token coin, e-passport) that

meets any of the following:

a. The cryptographic capability meets all of the following:

1. It is restricted for use in any of the following:

a. Equipment or systems not described by 5A002.a.1. to 5A002.a.4.;

b. Equipment or systems not using 'cryptography for data confidentiality' having a 'described security algorithm'; or

c. Equipment or systems, excluded from 5A002.a., by items b. to f. of this Note; and

2. It cannot be reprogrammed for any other use; or:

b. Having all of the following:

1. It is specially designed and limited to allow protection

of 'personal data' stored within;

2. Has been, or can only be, personalised for public or commercial transactions or individual identification; and
3. Where the cryptographic capability is not user-accessible;

Technical Note:

'Personal data' includes any data specific to a particular person or entity, such as the amount of money stored and data necessary for "authentication".

2. 'Readers/writers' specially designed or modified, and limited, for item specified in item a.1. of this Note.

Technical Note:

'Readers/writers' include equipment that communicates with smart cards or electronically readable documents through

a network.

- b. Cryptographic equipment specially designed and limited for banking use or 'money transactions';

Technical Note:

'Money transactions' in 5A002.a. Note 2.b. includes the collection and settlement of fares or credit functions.

- c. Portable or mobile radiotelephones for civil use (e.g. for use with commercial civil cellular radio communication systems) that are not capable of transmitting encrypted data directly to another radiotelephone or equipment (other than Radio Access Network (RAN) equipment), nor of passing encrypted data through RAN equipment (e.g. Radio Network Controller (RNC) or Base Station Controller (BSC));
- d. Cordless telephone equipment not capable of end-to-end encryption where the maximum effective range of unboosted cordless operation (i.e. a single, unrelayed hop between terminal and home base station) is less than 400 metres according to the

manufacturer's specifications;

- e. Portable or mobile radiotelephones and similar client wireless devices for civil use, that implement only published or commercial cryptographic standards (except for anti-piracy functions, which may be non-published) and also meet the provisions of items a.2. to a.4. of the Cryptography Note (Note 3 in Category 5, Part 2), that have been customised for a specific civil industry application with features that do not affect the cryptographic functionality of these original non-customised devices;
- f. Item, where the 'information security' functionality is limited to wireless 'personal area network' functionality, meeting all of the following:
 - 1. Implement only published or commercial cryptographic standards; and
 - 2. The cryptographic capability is limited to a nominal operating range not exceeding 30 metres according to the manufacturer's specifications, or not exceeding

100 metres according to the manufacturer's specifications for equipment that cannot interconnect with more than seven devices;

- g. Mobile telecommunications Radio Access Network (RAN) equipment designed for civil use, which also meet the provisions of items a.2. to a.4. of the Cryptography Note (Note 3 in Category 5, Part 2), having an RF output power limited to 0.1W (20 dBm) or less, and supporting 16 or fewer concurrent users.
- h. Routers, switches or relays, where the 'information security' functionality is limited to the tasks of 'Operations, Administration or Maintenance' ('OAM') implementing only published or commercial cryptographic standards; or
- i. General purpose computing equipment or servers, where the 'information security' functionality meets all of the following:
 - 1. Uses only published or commercial cryptographic standards; and

2. Is any of the following:
 - a. Integral to a CPU that meets the provisions of Note 3 to Category 5 –Part 2;
 - b. Integral to an operating system that is not specified in 5D002; or
 - c. Limited to ‘OAM’ of the equipment.
- j. Item specially designed for a ‘connected civil industry application’, meeting all of the following:
 1. Being any of the following:
 - a. A network-capable endpoint device meeting any of the following:
 1. The ‘information security’ functionality is limited to securing ‘non-arbitrary data’ or the tasks of ‘Operations, Administration or Maintenance’ (‘OAM’); or
 2. The device is limited to a specific ‘connected civil

industry application’; or

b. Networking equipment meeting all of the following:

1. Being specially designed to communicate with the devices specified in item j.1.a. above; and

2. The ‘information security’ functionality is limited to supporting the ‘connected civil industry application’ of devices specified in item j.1.a. above, or the tasks of ‘OAM’ of this networking equipment or of other item specified in item j. of this Note; and

2. Where the ‘information security’ functionality implements only published or commercial cryptographic standards, and the cryptographic functionality cannot easily be changed by the user.

Technical Notes:

1. “Connected civil industry application” means a network

connected consumer or civil industry application other than “information security”, digital communication, general purpose networking or computing.

2. “Non-arbitrary data” means sensor or metering data directly related to the stability, performance or physical measurement of a system (e.g. temperature, pressure, flow rate, mass, volume, voltage, physical location etc.), that cannot be changed by the user of the device.

Technical Note:

A 'cryptographic activation token' is an item designed or modified for any of the following:

1. Converting, by means of 'cryptographic activation', an item not specified in Category 5 – Part 2 into an item specified in 5A002.a. or 5D002.c.1., and not released by the

Cryptography Note (Note 3 in Category 5 – Part 2); or

2. Enabling, by means of ‘cryptographic activation’, additional functionality specified in 5A002.a. of an item already specified in Category 5 – Part 2.

Technical Note:

‘Quantum cryptography’ is also known as Quantum Key Distribution (QKD).’;

- (C) in the column Items Descriptions by substituting for item b. the following item:

‘ “Software” having the characteristics of a “cryptographic activation token” specified in 5A002.b.’;

- (iii) in relation to Category Code 5E002, in the column Items Descriptions by substituting for item b. the following:

‘ “Technology” having the characteristics of a “cryptographic activation token” specified in 5A002.b.’;

(h) in Category 6 - Sensors and Lasers—

(i) in relation to Category Code 6A001—

(A) in the column Note by inserting before the item—

“Note: The control status of hydrophones specially designed for other equipment is determined by the control status of the other equipment.”

the following item:

“Note: 6A001.a.2. also controls receiving equipment, whether or not related in normal application to separate active equipment, and specially designed components therefor.”;

(B) in the column Note by substituting for the item—

“Technical Note:

Hydrophones consist of one or more sensing elements producing a single acoustic output channel. Those that contain multiple elements can be referred to as a hydrophone group.”

the following item:

“Technical Note:

1. Hydrophones consist of one or more sensing elements producing a single acoustic output channel. Those that contain multiple elements can be referred to as a hydrophone group.
2. For the purposes of 6A001.a.2.a., underwater acoustic transducers designed to operate as passive receivers are hydrophones.”;

(C) in the column Items Description by substituting for subsubitem a.2.a.6. the following subsubitem:

“Designed for operation at depths exceeding 1,000 m and having a ‘hydrophone sensitivity’ better than -230 dB below 4 kHz;”;

(ii) in relation to Category Code 6A002—

(A) in the column Items Description by inserting after item e. the following item:

“f. ‘Read-out integrated circuits’ (‘ROIC’) specially designed for ‘focal plane arrays’ specified in 6A002.a.3.”;

(B) in the column Note by inserting after the item—

“Note: 6A002.d.3 does not control encapsulated optical sensing fibres specially designed for bore hole sensing applications.”

the following item:

“Note: 6A002.f. does not control 'read-out integrated circuits' specially designed for civil automotive applications.

Technical Note:

A 'Read-Out Integrated Circuit' ('ROIC') is an integrated circuit designed to underlie or be bonded to a 'focal plane array' ('FPA') and used to read-out (i.e. extract and register) signals produced by the detector elements. At a minimum the 'ROIC' reads the charge from the detector elements by extracting the charge and applying a multiplexing function in a manner that retains the relative spatial position and orientation information of the detector elements for processing inside or outside the 'ROIC'.’;

(iii) in relation to Category Code 6A003—

(A) in the column Items Description by substituting for the item:

- “1. High-speed cinema recording cameras using any film format from 8mm to 16mm inclusive, in which the film is continuously advanced throughout the recording period, and that are capable of recording at framing rates exceeding 13,150 frames/s;
2. Mechanical high speed cameras, in which the film does not move, capable of recording at rates

exceeding 1,000,000 frames/s for the full framing height of 35mm film, or at proportionately higher rates for lesser frame heights, or at proportionately lower rates for greater frame heights;

3. Mechanical streak cameras having writing speeds exceeding the following:
 - a. Mechanical streak cameras having writing speeds exceeding 10mm/ μ s;
 - b. Electronic streak cameras having temporal resolution better than 50ns;"

the following:

"1. Not used;

2. Not used;

3. Electronic streak cameras having temporal resolution better than 50 ns;"

- (B) in the column Note by substituting for item Note 3 the following item:

"Note 3: 6A003.b.4.b. does not control imaging cameras having any of the following:

- a. A maximum frame rate equal to or less than 9 Hz;

- b. Having all of the following:
 - 1. Having a minimum horizontal or vertical 'Instantaneous-Field-of-View (IFOV)' of at least 2 mrad (milliradians);
 - 2. Incorporating a fixed focal-length lens that is not designed to be removed;
 - 3. Not incorporating a 'direct view' display; and
 - 4. Having any of the following:
 - a. No facility to obtain a viewable image of the detected field-of-view; or
 - b. The camera is designed for a single kind of application and designed not to be user modified; or
 - c. The camera is specially designed for installation into a civilian passenger land vehicle and having all of the following:
 - 1. The placement and configuration of the camera within the vehicle are solely

to assist the driver in the safe operation of the vehicle;

2. Is only operable when installed in any of the following:

a. The civilian passenger land vehicle for which it was intended and the vehicle weighs less than 4,500kg (gross vehicle weight); or

b. A specially designed, authorized maintenance test facility; and

3. Incorporates an active mechanism that forces the camera not to function when it is removed from the vehicle for which it was intended.”;

(iv) in relation to Category Code 6A004—

(A) in the column Note by inserting after the item—

“N.B. For optical mirrors specially designed for lithography equipment, see 3B001.”

the following item:

“Technical Note:

“Deformable mirrors” are mirrors having any of the following:

- a. A single continuous optical reflecting surface which is dynamically deformed by the application of individual torques or forces to compensate for distortions in the optical waveform incident upon the mirror; or
- b. Multiple optical reflecting elements that can be individually and dynamically repositioned by the application of torques or forces to compensate for distortions in the optical waveform incident upon the mirror.

“Deformable mirrors” are also known as adaptive optic mirrors.”;

(B) in the column Items Description by inserting after item e. the following item:

- “f. Dynamic wavefront measuring equipment having all of the following:
1. ‘Frame rates’ equal to or more than 1 kHz; and
 2. A wavefront accuracy equal to or less (better) than $\lambda/20$ at the designed wavelength.”;

(C) in the column Note by inserting after item—

“N.B. For ‘aspheric optical elements’ specially designed for lithography equipment, see 3B001.”

the following item:

“Technical Note:

For the purposes of 6A004.f, ‘frame rate’ is a frequency at which all ‘active pixels’ in the ‘focal plane array’ are integrated for recording images projected by the wavefront sensor optics.”;

(v) in relation to Category Code 6A005—

(A) in the column Note by inserting before the item—

“Technical Note:

‘Non-repetitive pulse’ refers to ‘lasers’ that produce either a single output pulse or that have a time interval between pulses exceeding one minute.”

the following item:

“Technical Note:

‘Transfer lasers’ are ‘lasers’ in which the lasing species are excited through the transfer of energy by collision of a non-lasing atom or molecule with a lasing atom or molecule species.”;

- (B) in the column Note by inserting after item Note 5 the following item:

“Note 6: For the purposes of 6A005.a. and 6A005.b., ‘single transverse mode’ refers to ‘lasers’ with a beam profile having an M^2 -factor of less than 1.3, while ‘multiple transverse mode’ refers to ‘lasers’ with a beam profile having an M^2 -factor of 1.3 or higher.”;

- (C) in the column Items Description by substituting for subitem a.6. the following subitem:

“Output wavelength exceeding 975nm but not exceeding 1,150nm and any of the following:

- a. “Single transverse mode” output and any of the following:

1. Average output power exceeding 1,000 W; or

2. Having all of the following:

- a. Average output power exceeding 500 W;
and

b. Spectral bandwidth less than 40 GHz; or

- b. “Multiple transverse mode” output and any of the following:

1. “Wall-plug efficiency” exceeding 18% and output power exceeding 1,000 W; or

2. Output power exceeding 2 kW;”;

(D) in the column Note by substituting for the item—

“Note 2: 6A005.a.6.b. does not control multiple transverse mode, industrial “lasers” having any of the following:

a. Output power exceeding 500W but not exceeding 1kW and having all of the following:

1. Beam Parameter Product (BPP) exceeding $0.7\text{mm}\cdot\text{mrad}$; and

2. ‘Brightness’ not exceeding $1,024\text{W}/(\text{mm}\cdot\text{mrad})^2$;

b. Output power exceeding 1kW but not exceeding 1.6kW and having a BPP exceeding $1.25\text{mm}\cdot\text{mrad}$;

c. Output power exceeding 1.6 kW but not exceeding 2.5 kW and having a BPP exceeding $1.7\text{mm}\cdot\text{mrad}$;

d. Output power exceeding 2.5kW but not exceeding 3.3kW and having a BPP exceeding $2.5\text{mm}\cdot\text{mrad}$;

e. Output power exceeding 3.3kW but not exceeding 4kW and having a BPP exceeding $3.5\text{mm}\cdot\text{mrad}$;

- f. Output power exceeding 4kW but not exceeding 5kW and having a BPP exceeding 5mm•mrad;
- g. Output power exceeding 5kW but not exceeding 6kW and having a BPP exceeding 7.2mm•mrad;
- h. Output power exceeding 6kW but not exceeding 8kW and having a BPP exceeding 12mm•mrad; or
- i. Output power exceeding 8kW but not exceeding 10kW and having a BPP exceeding 24mm•mrad.”

the following item:

“Note 2: 6A005.a.6.b. does not control “multiple transverse mode”, industrial “lasers” having any of the following:

- a. Not used;
- b. Output power exceeding 1kW but not exceeding 1.6kW and having a BPP exceeding 1.25mm•mrad;
- c. Output power exceeding 1.6kW but not exceeding 2.5kW and having a BPP exceeding 1.7mm•mrad;

- d. Output power exceeding 2.5kW but not exceeding 3.3kW and having a BPP exceeding 2.5mm•mrad;
- e. Output power exceeding 3.3kW but not exceeding 6kW and having a BPP exceeding 3.5mm•mrad;
- f. Not used;
- g. Not used;
- h. Output power exceeding 6kW but not exceeding 8kW and having a BPP exceeding 12mm•mrad; or
- i. Output power exceeding 8kW but not exceeding 10kW and having a BPP exceeding 24mm•mrad.”;

(E) in the column Items Description by substituting for the item—

“1. Dynamic wavefront (phase) measuring equipment capable of mapping at least 50 positions on a beam wavefront and any of the following:

- a. Frame rates equal to or more than 100Hz and phase discrimination of at least 5% of the beam's wavelength; or

- b. Frame rates equal to or more than 1,000Hz and phase discrimination of at least 20% of the beam's wavelength;
2. "Laser" diagnostic equipment capable of measuring "SHPL" system angular beam steering errors of equal to or less than 10 μ rad;
3. Optical equipment and components, specially designed for a phased-array "SHPL" system for coherent beam combination to an accuracy of $\lambda/10$ at the designed wavelength, or 0.1 μ m, whichever is the smaller;"

the following items:

- "1. Not used;
2. 'Laser' diagnostic specially designed for dynamic measurement of 'SHPL' system angular beam steering errors and having an angular 'accuracy' of 10 μ rad (microradians) or less (better);
3. Optical equipment and components, specially designed for coherent beam combination in a phased-array 'SHPL' system and having any of the following:
 - a. An 'accuracy' of 0.1 μ m or less, for wavelengths greater than 1 μ m; or

- b. An 'accuracy' of $\lambda/10$ or less (better) at the designed wavelength, for wavelengths equal to or less than 1 μm , whichever is the smaller;";

- (vi) in relation to Category Code 6A007, in the column Note by deleting the item—

"Technical Note:

For the purpose of 6A007.b. 'time-to-steady-state registration' (also referred to as the gravimeter's response time) is the time over which the disturbing effects of platform induced accelerations (high frequency noise) are reduced."

- (vii) in relation to Category Code 6A008—

- (A) in the column Items Description by substituting for the item e. the following item:

"e. Incorporating electronically scanned array antennae;";

- (B) in the column Note by inserting before the item—

"Technical Note:

The 'centre operating frequency' equals one half of the sum of the highest plus the lowest specified operating frequencies."

the following item:

“Technical Note:

Electronically scanned array antennae are also known as electronically steerable array antennae.”;

(C) in the column Note by inserting before the item —

“N.B. See also the Military Goods Controls.”

the following item:

“Technical Note:

“Automatic target tracking” is a processing technique that automatically determines and provides as output an extrapolated value of the most probable position of the target in real time.

Technical Note:

Sensors are considered “geographically dispersed” when each location is distant from any other more than 1500m in any direction. Mobile sensors are always considered “geographically dispersed”.”;

(viii) in relation to Category Code 6A108—

(A) in the column Items Description by substituting for the item “Radar systems and tracking systems, other than those specified in entry 6A008, as follows:” the following item:

“Radar systems, tracking systems and radomes, other than those specified in entry 6A008, as follows:”;

(B) in the column Items Description by inserting after item b. the following item:

“c. Radomes designed to withstand a combined thermal shock greater than 4.184×10^6 J/m² accompanied by a peak over pressure of greater than 50 kPa, and usable in ‘missiles’ for protecting against nuclear effects (e.g. electromagnetic pulse (EMP), X-rays, combined blast and thermal effects);”

(C) in the column Note by substituting for the item—

“Note: 6A108.a. includes the following:

- a. Terrain contour mapping equipment;
- b. Imaging sensor equipment;
- c. Scene mapping and correlation (both digital and analogue) equipment;
- d. Doppler navigation radar equipment.”

the following item:

“Note: 6A108.a. includes the following:

- a. Terrain contour mapping equipment;

- b. Scene mapping and correlation (both digital and analogue) equipment;
- c. Doppler navigation radar equipment;
- d. Passive interferometer equipment;
- e. Imaging sensor equipment (both active and passive).";

(ix) by inserting after Category Code 6B, Category Code 6B002 in the following:

"Category Code	Items Description	Note	Relevant Authority
6B002	Masks and reticles, specially designed for optical sensors specified in 6A002.a.1.b. or 6A002.a.1.d.		Controller"

(x) in relation to Category Code 6D003, in the column Items Description by substituting for the item—

"2. "Software" for the design or "production" of radomes and having all of the following:

- a. Specially designed to protect the "electronically steerable phased array antennae" specified in 6A008.e.;"

the following item:

“2. “Software” for the design or “production” of radomes having all of the following:

a. Specially designed to protect the “electronically scanned array antennae” specified in 6A008.e.; and”;

(i) in Category 7 - Navigations and avionics—

(i) in relation to Category Code 7A003, in the column Note by substituting for the item—

“Technical Notes:

1. “Positional aiding references” independently provide position, and include:

a. Global Navigation Satellite Systems (GNSS);

b. “Data-Based Referenced Navigation” (“DBRN”).

2. ‘Circular Error Probable’ (‘CEP’) - In a circular normal distribution, the radius of the circle containing 50% of the individual measurements being made, or the radius of the circle within which there is a 50% probability of being located.”

the following item:

“Technical Notes:

“Positional aiding references” independently provide position, and include:

- a. ‘Satellite navigation system’;
- b. ‘Data-Based Referenced Navigation’ (‘DBRN’).”;

(ii) in relation to Category Code 7A005—

(A) in the column Items Description by substituting the words “Global Navigation Satellite Systems” (GNSS) receiving equipment having any of the following and specially designed components therefor:” the following item:

‘ “Satellite navigation system” receiving equipment having any of the following and specially designed components therefor:”;

(B) in the column Note by substituting for the item—

“Note: 7A005.b. does not control GNSS receiving equipment that only uses components designed to filter, switch, or combine signals from multiple omni-directional antennae that do not implement adaptive antenna techniques.”

the following item:

“Note: 7A005.b. does not control satellite navigation system receiving equipment that only uses components designed to filter, switch, or combine signals from multiple omni-directional antennae that do not implement adaptive antenna techniques.”;

- (iii) in relation to Category Code 7A006, in the column Note by inserting after the item “N.B. SEE ALSO 7A106.” the following item:

“Technical Note:

‘Power management’ is changing the transmitted power of the altimeter signal so that received power at the ‘aircraft’ altitude is always at the minimum necessary to determine the altitude.”;

- (iv) in relation to Category Code 7A103—

- (A) in the column Items Description by substituting for subitem d.2. the following subitem:

“2. Azimuthal accuracy better (less) than 0.5 degrees rms at latitude of ± 80 degrees, reference to local magnetic field.”;

- (B) in the column Note by inserting after the words—

“Note: Flight control and navigation systems in 7A103.d. include gyrostabilizers, automatic pilots and inertial navigation systems.”

the following item:

“Technical Note:

In 7A103 ‘missile’ means complete rocket systems and unmaned aerial vehicle systems capable of a range exceeding 300km.”;

(v) in relation to Category Code 7A105—

(A) in the column Items Description by substituting for the item “Receiving equipment for Global Navigation Satellite Systems (GNSS; e.g. GPS, GLONASS, or Galileo), other than those specified in 7A005, having any of the following characteristics, and specially designed components therefor:” the following item:

“Receiving equipment for “navigation satellite systems”, other than those specified in 7A005, having any of the following characteristics, and specially designed components therefor:”;

(B) in the column Items Description by substituting for the item “Employing decryption, designed or modified for military or governmental services, to gain access to GNSS secured signal/data; or” the following item:

“Employing decryption, designed or modified for military or governmental services, to gain access to a “navigation satellite systems” secured signal/data; or”;

(C) by substituting the item in the column Note the following:

“Note: 7A105.b.2. and 7A105.b.3. do not control equipment designed for commercial, civil or ‘Safety of Life’ (e.g. data integrity, flight safety) a ‘navigation satellite systems’ services.

Technical Note:

In 7A105, ‘navigation satellite system’ includes Global Navigation Satellite Systems (GNSS) (e.g. GPS, GLONASS, Galileo or BeiDou) and Regional Navigation Satellite Systems (RNSS) (e.g. NavIC, QZSS).”;

(vi) in relation to Category Code 7A115, by substituting the item in the column Note the following item:

“Note: Equipment specified in 7A105, 7A106, and 7A115 includes the following:

- a. Terrain contour mapping equipment;
- b. Scene mapping and correlation (both digital and analogue) equipment;
- c. Doppler navigation radar equipment;
- d. Passive interferometer equipment;
- e. Imaging sensor equipment (both active and

passive).”;

(vii) in relation to Category Code 7A116—

(A) in the column Items Description by substituting for the item “Flight control systems and servo valves, as follows; designed or modified for use in space launch vehicle specified in 9A004 or sounding rockets specified in 9A104.” the following item:

“Flight control systems and servo valves, as follows; designed or modified for use in space launch vehicles specified in 9A004, sounding rockets specified in 9A104 or ‘missiles’.”;

(B) in by inserting in the column Note the following item:

“Note: For conversion of manned aircraft to operate as ‘missiles’, 7A116 includes the systems, equipment and valves designed or modified to enable operation of manned aircraft as unmanned aerial vehicles.”;

(viii) in relation to Category Code 7D003, by substituting the items in the column Items Description the following item:

“Other ‘software’ as follows:

- a. ‘Software’ specially designed or modified to improve the operational performance or reduce the navigational error of systems to the levels specified in 7A003, 7A004 or 7A008;

b. "Source code" for hybrid integrated systems which improves the operational performance or reduces the navigational error of systems to the level specified in 7A003 or 7A008 by continuously combining heading data with any of the following:

1. Doppler radar or sonar velocity data;
2. Satellite navigation system reference data; or
3. Data from "Data-Based referenced Navigation" ("DBRN") systems;

c. Not used;

d. Not used;

e. Computer-Aided-Design (CAD) 'software' specially designed for the 'development' of "active flight control systems", helicopter multi-axis fly-by-wire or fly-by-light controllers or helicopter "circulation controlled anti-torque or circulation-controlled direction control systems", whose 'technology' is specified in 7E004.b.1., 7E004.b.3. to 7E004.b.5., 7E004.b.7., 7E004.b.8., 7E004.c.1. or 7E004.c.2.";

(ix) in relation to Category Code 7D005, by substituting the items in the column Items Description the following:

"Software specially designed to decrypt 'satellite navigation system' ranging code designed for government use.";

(x) in relation to Category Code 7E004—

(A) in the column Note by inserting before the item—

“Note: 7E004.b.3. does not control algorithms for purpose of off-line maintenance.”

the following:

“Technical Note:

‘Primary flight control’ is ‘aircraft’ stability or manoeuvring control using force/moment generators, i.e. aerodynamic control surfaces or propulsive thrust vectoring.

Technical Note:

A ‘flight control optical sensor array’ is a network of distributed optical sensors, using ‘laser’ beams, to provide real-time flight control data for on-board processing.”;

(B) in the column Note by inserting after the item b. the following item:

“Technical Note:

‘Flight path’ is a procedure that minimises deviations from a four-dimensional (space and time) desired trajectory based on maximising performance or effectiveness for mission tasks.”;

- (C) in the column Note by inserting after the last item the following item:

“Technical Note:

‘Variable geometry airfoils’ use trailing edge flaps or tabs, or leading edge slats or pivoted nose droop, the position of which can be controlled in flight.”;

- (j) in Category 8 - Marine

- (i) in relation to category code 8A001—

- (A) in the column Items Description by substituting for item c. the following item:

“Unmanned submersible vehicles, as follows:

1. Unmanned submersible vehicles having any of the following:
 - a. Designed for deciding a course relative to any geographical reference without real-time human assistance;
 - b. Acoustic data or command link; or
 - c. Optical data or command link exceeding 1,000m;
2. Unmanned submersible vehicles, not specified in 8A001.c.1. having all of the following:

- a. Designed to operate with a tether;
- b. Designed to operate at depths exceeding 1,000m;
- c. Having any of the following:
 1. Designed for self-propelled manoeuvre using propulsion motors or thrusters specified in 8A002.a.2.; or
 2. Fibre optic data link;”;

(B) in the column Items Description by substituting for the words in item d. the following item:

“Not used;”

(k) in Category 9 - Aerospace and Propulsion—

(i) in relation to Category Code 9A002—

(A) by substituting the item in the column Items Description the following item:

“Marine gas turbine engines” with designed to use liquid fuel and having all of the following, and specially designed assemblies and components therefor:

- a. Maximum continuous power when operating in “steady state mode” at standard reference conditions specified by ISO 3977-2:1997

(or national equivalent) of 24,245kW or more;
and

- b. "Corrected specific fuel consumption" not exceeding 0.219 kg/kWh at 35% of the maximum continuous power when using liquid fuel.";

- (B) item in the column Note by inserting after the last item the following item:

"Technical Note:

For the purposes of 9A002, 'corrected specific fuel consumption' is the specific fuel consumption of the engine corrected to a marine distillate liquid fuel having a net specific energy (i.e. net heating value) of 42MJ/kg (ISO 3977-2:1997)";

- (ii) in relation to Category Code 9A004—

- (A) in the column Items Description by substituting for the item "Space launch vehicles, "spacecraft", "spacecraft buses", "spacecraft payloads", "spacecraft" on-board systems or equipment, and terrestrial equipment, as follows:" the following item:

"Space launch vehicles, 'spacecraft', 'spacecraft buses', 'spacecraft payloads', 'spacecraft' on-board systems or equipment, terrestrial equipment, and air-launch platforms as follows:";

(B) in the column Items Description by substituting for the item e.1 the following item:

“1. Telemetry and telecommand equipment; specially designed for any of the following data processing functions:

a. Telemetry data processing of frame synchronisation and error corrections, for monitoring of operational status (also known as health and safe status) of the ‘spacecraft bus’; or

b. Command data processing for formatting command data being sent to the ‘spacecraft’ to control the ‘spacecraft bus’;

(C) in the column Items Description by substituting for the subitem f.2. the following subitem:

“2. Simulators” specially designed for “verification of operational procedures” of “spacecraft”’;

(D) in the column Item Description by inserting after item f. the following item:

“g. ‘Aircraft’ specially designed or modified to be air-launch platforms for space launch vehicles.”;

- (E) in the column Note by inserting after the last item the following item:

“Technical Note:

For the purposes of 9A004.f.2., ‘verification of operational procedures’ is any of the following:

1. Command sequence confirmation;
2. Operational training;
3. Operational rehearsals; or
4. Operational analysis.”;

- (iii) in relation to Category Code 9A101—

- (A) in the column Items Description by substituting for the item a. the following item:

“a. Engines having all of the following characteristics:”;

- (B) in the column Items Description by inserting after subitem a.2. the following subitem:

- “3. Dry weight less than 750 kg; and
4. First-stage rotor diameter less than 1m;”;

- (C) by substituting for the item in the column Note the following item:

“Technical Notes:

1. For the purpose of 9A101.a.1. ‘maximum thrust value’ is the manufacturer’s demonstrated maximum thrust for the engine type un-installed. at sea level static conditions using the ICAO standard atmosphere. The civil type certified thrust value will be equal to or less than the manufacturer’s demonstrated maximum thrust for the engine type.
2. Dry weight is the weight of the engine without fluids (fuel, hydraulic fluid, oil, etc.) and does not include the nacelle (housing).
3. First-stage rotor diameter is the diameter of the first rotating stage of the engine, whether a fan or compressor, measured at the leading edge of the blade tips.”;

- (iv) in relation to Category Code 9A107, by substituting for the item in the column Items Description the following item:

“Solid propellant rocket motors, usable in complete rocket systems or unmanned aerial vehicles, capable of a range of 300km, other than those specified in 9A007, having total impulse capacity equal to or greater than 0.841 MNs.”;

- (v) in relation to Category Code 9A108, by substituting for the items in the column Items Description the following:

“Components, other than those specified in 9A008, as follows, specially designed for solid and hybrid rocket propulsion systems:

- a. Rocket motor cases and ‘insulation’ components therefor, usable in subsystems specified in 9A007, 9A107, 9A009 or 9A109.a.;
- b. Rocket nozzles, usable in ‘missiles’, subsystems specified in 9A007, 9A107, 9A009 or 9A109.a.;
- c. Thrust vector control sub-systems, usable in ‘missiles’ ”;

- (vi) in relation to the Category Code 9A111—

- (A) by substituting for the item in the column Items Description the following item:

“Pulse jet or detonation engines, usable in ‘missiles’ or unmanned aerial vehicles specified in 9A012 or 9A112.a., and specially designed components therefor.”;

- (B) in the column Note by inserting after the item “N.B. SEE ALSO 9A011 AND 9A118.” the following item:

“Technical Note:

In 9A111 detonation engines utilise detonation to produce a rise in effective pressure across the combustion chamber. Examples of detonation engines include pulse detonation engines, rotating detonation engines or continuous wave detonation engines.”;

(vii) in relation to the Category Code 9A115—

(A) by substituting for the item in the column Items Description the following item:

“Launch support equipment as follows:

- a. Apparatus and devices for handling, control, activation or launching, designed or modified for space launch vehicles specified in 9A004, sounding rockets specified in 9A104 or 'missiles';
- b. Vehicles for transport, handling, control, activation or launching, designed or modified for space launch vehicles specified in 9A004 sounding rockets specified in 9A104 or 'missiles'.”;

(B) by inserting in the column Note the following item:

“Technical Note:

In 9A115.a. 'missile' means complete rocket systems and unmanned aerial vehicle systems capable of a range exceeding 300km.”;

(viii) in relation to Category Code 9B001, in the column Items Description by substituting for the item “Equipment, tooling or fixtures, specially designed for manufacturing gas turbine engine blades, vanes or “tip shrouds”, as follows:” the following item:

“Manufacturing equipment, tooling or fixtures, as follows:”;

(ix) in relation to Category Code 9D001, by substituting for the item in the column Items Description the following item:

‘ “Software”, not specified in 9D003 or 9D004, specially designed or modified for the ‘development’ of equipment or ‘technology’, specified in 9A001 to 9A119, 9B or 9E003.”;

(x) in relation to Category Code 9D002, by substituting for the items in the column Items Description the following item:

‘ “Software” , not specified in 9D003 or 9D004, specially designed or modified for the “production” of equipment specified in 9A001 to 9A119 or 9B.’;

(xi) in relation to Category Code 9D004—

(A) in the column Items Description by substituting for the item b. the following item:

“b. ‘Software’ for testing aero gas turbine engines, assemblies or components, having all of the following:

1. Specially designed for testing any of the following:

a. Aero gas turbine engines, assemblies or components, incorporating ‘technology’ specified in 9E003.a., 9E003.h. or 9E003.i.; or

b. Multi-stage compressors providing either bypass or core flow, specially designed for aero gas turbine engines incorporating ‘technology’ specified in 9E003.a. or 9E003.h.; and

2. Specially designed for all of the following:

a. Acquisition and processing of data, in real time; and

b. Feedback control of the test article or test conditions (e.g. temperature, pressure, flow rate) while the test is in progress;”

(B) by inserting in the column Note the following item:

“Note: 9D004.b. does not control software for operation of the test facility or operator safety (e.g. overspeed shutdown, fire detection and suppression), or production, repair or maintenance acceptance testing limited to determining if the item has been properly assembled or repaired.”;

(xii) in relation to Category Code 9E003—

(A) in the column Items Description by substituting for the words in the item a.7. the following item:

“Not used;”;

(B) in the column Note by deleting the following item—

“2. The term ‘steady state mode’ defines engine operation conditions, where the engine parameters, such as thrust/power, rpm and others, have no appreciable fluctuations, when the ambient air temperature and pressure at the engine inlet are constant”;

(C) in the column Note by substituting for the item 4 the following item:

“4. Methods for manufacturing holes in 9E003.c. include ‘laser’, beam machining, water jet machining, Electro-Chemical Machining

(ECM) or Electrical Discharge Machining
(EDM) methods.”;

Made 29 March 2021
[MITI/STS/(S)/536; PN(PU2)682/VII]

DATO' SERI MOHAMED AZMIN ALI
Senior Minister
Minister of International Trade and Industry