



CHILE

DIRECCION GENERAL
DE AERONAUTICA CIVIL

DAR 05

**UNIDADES DE MEDIDA QUE SE
EMPLERARÁN EN LAS OPERACIONES
AÉREAS Y TERRESTRES DE LA
AVIACIÓN CIVIL**

ESTE REGLAMENTO FUE APROBADO POR DECRETO SUPREMO N° 798 DE FECHA 17 DE NOVIEMBRE DE 1988 Y PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL N° 33.366 DEL 08.MAYO.1989.

CON FECHA 04 DE MAYO DE 2005 EN EL DIARIO OFICIAL N° 38.152 FUE PUBLICADO EL DECRETO SUPREMO N° 31 DE FECHA 22 DE FEBRERO DE 2005, DANDO ORIGEN A LA SEGUNDA EDICIÓN DEL DAR-05 MODIFICANDO LA ANTERIOR APROBADA POR DECRETO SUPREMO N° 798 DE FECHA 17 DE NOVIEMBRE DE 1988

ÍNDICE

| | <u>PÁG.</u> |
|---|-------------|
| PREÁMBULO | |
| CAPITULO 1 DEFINICIONES | 1 |
| CAPITULO 2 APLICACIÓN | 4 |
| CAPITULO 3 UTILIZACIÓN NORMALIZADA DE LAS UNIDADES DE MEDIDA | 5 |
| 3.1 UNIDADES SI | 5 |
| TABLA 3-1 PREFIJOS DE LAS UNIDADES SI. | 5 |
| 3.2 UNIDADES AJENAS AL SI. | 5 |
| TABLA 3-2 UNIDADES AJENAS AL SI PARA USO PERMANENTE CON ESTE SISTEMA | 6 |
| TABLA 3-3 UNIDADES AJENAS AL SI CUYO USO SE PERMITE TEMPORALMENTE CON CARÁCTER OPCIONAL JUNTO CON ESTE SISTEMA. . | 6 |
| 3.3 APLICACIÓN DE UNIDADES ESPECÍFICAS | 7 |
| TABLA 3-4 APLICACIÓN NORMAL DE LAS UNIDADES DE MEDIDA | 8 |

=====

SANTIAGO, 17.NOV.1988.-

Num 798.-

S.E. DECRETO HOY LO QUE SIGUE:

Vistos: Lo dispuesto en el artículo 32, Nº 8, de la Constitución Política de la República;
y

Considerando:

- a) Que la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), de la cual Chile es miembro, ha elaborado un conjunto de normas para regular las Unidades de Medida que se emplearán en las operaciones aéreas y terrestres, a cuyo efecto ha recomendado la aplicación de las disposiciones contenidas en el Anexo 5 al Convenio de Aviación Civil Internacional;
- b) Que lo propuesto por la Dirección General de Aeronáutica Civil en conformidad al artículo 3º, letra t), de la Ley Nº 16.752, se encuadra dentro de las normas y métodos recomendados por la Organización de Aviación Civil Internacional; y
- c) Lo propuesto por la Dirección General de Aeronáutica Civil en Oficio Ordinario Nº 05/0/1587/3556, de fecha 10.OCT.988,

Decreto:

Artículo único: Apruébase el siguiente "Reglamento de Unidades de Medidas que se emplearán en las operaciones aéreas y terrestres de la aviación civil", que se individualizará en la reglamentación aeronáutica como DAR-05, por cuyo cumplimiento corresponde velar a la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Anótese, tómese razón, comuníquese y publíquese en el Diario Oficial y en el Boletín Oficial de la Fuerza Aérea de Chile.- (FDO.) **AUGUSTO PINOCHET UGARTE**, Capitán General, Presidente de la República.- (FDO:) PATRICIO CARVAJAL PRADO, Ministro de Defensa Nacional.

Lo que se transcribe para su conocimiento.- (FDO). RODOLFO UGARTE UGARTE, Coronel de Aviación (A), Subsecretario de Aviación.

PREÁMBULO

Las normas y métodos recomendados internacionales relativos a unidades dimensionales que han de utilizarse en las comunicaciones aeroterrestres, fueron adoptadas primeramente por el Consejo de la Organización de Aviación Civil Internacional (O.A.C.I.), el 16 de Abril de 1948, en cumplimiento del Artículo 37 del Convenio de Chicago de 1944 y se designaron como Anexo 5 al Convenio, siendo aplicables desde el 1º de Enero de 1949.

Desde esa fecha, el citado documento internacional ha sufrido importantes modificaciones, entre las cuales cabe especialmente destacar la enmienda N° 13 del 23 de Marzo de 1981, en que se amplía el objetivo del Anexo, a fin de abarcar todos los aspectos de las operaciones aéreas y terrestres de la Aviación Civil. Además se suministra un sistema normalizado de unidades de medida, basado en el Sistema Internacional de Unidades (SI) y se identifican otras ajenas a este Sistema cuyo uso se permite en la aviación civil internacional. Por último, dicha enmienda, dispone lo necesario para dejar de utilizar ciertas unidades ajenas al Sistema SI.

Chile, país contratante del Convenio de Chicago, adoptó el Anexo 5 desde su inicio, utilizando las unidades dimensionales que presentaba la **Tabla Azul** en las primeras ediciones de la publicación.

Desde el 26.NOV.981, fecha de aplicación de la citada enmienda 13, que introduce como base el Sistema SI ya conocido y empleado en nuestro medio originalmente como Sistema Métrico, se adopta el nuevo Anexo 5, "Unidades de medida que se emplearán en las operaciones Aéreas y Terrestres", prácticamente en todo su contexto, salvo ciertas diferencias que la Dirección General de Aeronáutica Civil comunica oportunamente a la O.A.C.I.

El reglamento aeronáutico nacional **DAR-05** que se aprueba, está basado en el Anexo 5 de OACI, el que a su vez se sustenta en el Sistema Internacional de Unidades (SI) y en ciertas unidades que no pertenecen al Sistema, pero cuyo uso se considera necesario para satisfacer las necesidades especiales de la aviación civil.

Asimismo, se ha tenido presente la norma chilena Nch 30.Of 77, la que fue declarada oficial de la República de Chile por Resolución N° 280, de fecha 16 de Diciembre de 1977 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, publicada en el Diario Oficial el 02.ENE.978. La norma nacional concuerda con la norma N° 1000 de la Internacional Organización for Standarization (ISO) del año 1973, y constituye una importante contribución a la defensa y uso del Sistema Internacional de Unidades.

La norma chilena Nch30 mencionada, fue elaborada por el Instituto Nacional de Normalización (INN), fundación privada creada por la Corporación de Fomento de la Producción, con personalidad jurídica otorgada por Decreto Supremo N° 678 de fecha 28 de Junio de 1973 del Ministerio de Justicia, publicado en el Diario Oficial el 5 de Julio de ese año, organismo que en nuestro país tiene a su cargo el estudio y preparación de las normas técnicas a nivel nacional, y que a su vez es miembro de la ISO y de la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT), representando a Chile en esos organismos.

Las instrucciones, procedimientos y disposiciones de detalle que regulan la aplicación de las normas contenidas en el presente reglamento se prescriben en el Procedimiento de Reglamento Aeronáutico "**Aplicación de las unidades de medida que se emplearán en las operaciones Aéreas y Terrestres de la Aviación Civil**", **DAP-05 01** de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

CAPÍTULO 1

Definiciones

- 1.1 Los términos de las unidades de medida que se empleen en las operaciones aéreas y terrestres de la aviación civil nacional, tendrán los significados siguientes:

ACTUACION HUMANA:

Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad y eficiencia de las operaciones aeronáuticas.

AMPERE (A):

El ampere es la corriente eléctrica constante que, mantenida en dos conductores paralelos, rectilíneos de longitud infinita, de sección circular despreciable y ubicados a una distancia de 1 metro entre sí, en el vacío, produce entre dos conductores una fuerza igual a 2×10^{-7} newtons por metro de longitud.

BECQUEREL (Bq):

Es la actividad de un radionúclido que sufre una transición nuclear espontánea por segundo.

CANDELA (cd):

Es la intensidad luminosa en una dirección dada de una fuente que emite radiación monocromática de frecuencia 540×10^{12} Hertz y que tiene una intensidad radiante en esa dirección de $1/683$ watt por estereoradián.

COULOMB (C):

Es la cantidad de electricidad transportada en 1 segundo por una corriente de 1 ampere.

ESTEREORADIAN (sr):

El estereoradián es el ángulo sólido que tiene su vértice en el centro de una esfera y que corta sobre la superficie de la esfera, un área igual a la de un cuadrado cuyos lados tienen una longitud igual al radio de la esfera.

FARAD (F):

Es la capacidad de un condensador entre cuyas placas aparece una diferencia de potencia de 1 volt cuando está cargado con una cantidad de electricidad igual a 1 coulomb.

GRADO CELSIUS (°C):

Es el nombre especial con que se designa la unidad kelvin para utilizarla en la expresión de valores de temperatura Celsius.

GRAY (Gy):

El Gray es la energía entregada por radiación ionizante a una masa de materia correspondiente a 1 joule por kilogramo.

HENRY (H):

Es la inductancia correspondiente a un flujo magnético de un weber por cada ampere de corriente eléctrica (1Wb/A).

HERTZ (Hz):

Es la frecuencia de un fenómeno periódico cuyo período es de un segundo.

JOULE (J):

El Joule es el trabajo realizado cuando el punto de aplicación de una fuerza de un newton, se desplaza una distancia de 1 metro en la dirección de la fuerza.

KELVIN (K):

Es la unidad de temperatura termodinámica, que es la fracción $1/273,16$ de la temperatura termodinámica del punto triple del agua.

KILOGRAMO (kg)

El Kilogramo es la unidad de masa; es igual a la masa del prototipo internacional del kilogramo.

LITRO(L):

El Litro es la unidad de volumen para medir líquidos y gases, que es igual a 1 decímetro cúbico.

LUMEN (lm):

El Lumen es el flujo luminoso emitido en un ángulo sólido de un estereoradián por una fuente puntual que posee una intensidad uniforme de 1 candela.

LUX (lx):

El Lux es la iluminación producida por un flujo luminoso de 1 lumen distribuido uniformemente sobre una superficie de 1 metro cuadrado.

METRO (m):

Es la longitud del camino recorrido por un rayo de luz en el vacío durante un intervalo de tiempo de $1/299792458$ de un segundo.

MILLA NAUTICA (MN):

Es la longitud exactamente igual a 1852 metros.

MOL (mol):

Es la cantidad de sustancia de un sistema que contiene tantas entidades elementales como átomos existen en $0,012$ kg de carbono -12 .

Cuando se emplea el mol, deben especificarse las entidades elementales, que pueden ser átomos, moléculas, iones, electrones, otras partículas o grupos especificados de tales partículas.

NEWTON (N):

Fuerza que aplicada a un cuerpo que posee una masa de 1 kilogramo le produce una aceleración de 1 metro por segundo al cuadrado.

NUDO (kt):

Velocidad igual a 1 milla náutica por hora.

OHM (Ω):

Es la resistencia eléctrica entre dos puntos de un conductor cuando una diferencia constante de potencial de 1 volt aplicada entre estos dos puntos, produce en ese conductor una corriente de 1 ampere, no siendo el conductor fuente de fuerza electromotriz alguna.

PASCAL (Pa):

El Pascal es la presión o tensión de 1 newton por metro cuadrado.

PIE (ft):

El pie es la longitud exactamente igual a 0,3048 metros.

RADIÁN (rad):

El radián es el ángulo plano entre dos radios de un círculo, que corta, sobre la circunferencia, un arco de longitud igual al radio.

SEGUNDO (tiempo) (s):

El segundo es la duración de 9 192 631 770 períodos de la radiación correspondiente a la transición entre los dos niveles hiperfinos del átomo del cesio - 133 en estado normal.

SIEMENS (S):

El siemens es la conductancia eléctrica de un conductor en el cual se produce una corriente de 1 ampere por una diferencia de potencial eléctrico de 1 volt.

SIEVERT (Sv):

El sievert es la unidad de dosis de radiación equivalente, que corresponde a 1 joule por kilogramo.

TEMPERATURA CELSIUS (t°C):

La temperatura Celsius es igual a la diferencia $t^{\circ}\text{C} = T - T_0$ entre dos temperaturas termodinámicas T y T_0 , siendo $T_0 = 273,15$ kelvin.

TESLA (T):

Es la densidad de flujo magnético dada por un flujo magnético de 1 weber por metro cuadrado.

TONELADA METRICA (t):

La tonelada métrica es la masa igual a 1 000 Kilogramos.

VOLT (V):

Es la unidad de diferencia de potencial y de fuerza electromotriz, que es la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos de un conductor que transporta una corriente constante de 1 ampere, cuando la potencia disipada entre estos puntos es igual a 1 watt.

WATT (W):

El watt es la potencia que da origen a la producción de energía de 1 joule por segundo.

WEBER (Wb):

Flujo magnético que, al atravesar un circuito de una sola espira produce en ésta una fuerza electromotriz de 1 voltio cuando el flujo disminuye uniformemente a cero en un segundo.

CAPITULO 2**2.1 APLICACIÓN**

- 2.1.1 Las unidades de medidas, sus símbolos y las disposiciones contenidas en el presente reglamento, serán aplicables en todos los aspectos pertinentes a las operaciones aéreas y terrestres de la aviación civil que se desarrollan en el país.
- 2.1.2 El Sistema Normalizado de Unidades de Medida aquí establecido, se basa en el Sistema Internacional de Unidades (SI), y en otras unidades de medida que sin pertenecer a él, su uso se considera necesario para satisfacer requerimientos específicos de la aviación civil.
- 2.1.3 El término unidades SI, tal como se emplea en este Reglamento comprende tanto las unidades básicas como derivadas y asimismo sus múltiplos y submúltiplos.
- 2.1.4 Al utilizar unidades ajenas al Sistema SI, que tengan su equivalencia en éste, dichas unidades figurarán después de la unidad SI y entre paréntesis.
- 2.1.5 La hora internacional que se utilice en aviación civil, corresponderá al Tiempo Universal Coordinado (UTC) que sustituye a la hora media de Greenwich (GMT).
- 2.1.6 Este Reglamento será complementado por un procedimiento (DAP) publicado por la Dirección General de Aeronáutica Civil, donde se consignarán las disposiciones de detalle que regularán la aplicación de estas normas.

CAPITULO 3
Utilización Normalizada de las Unidades de Medida

3.1 UNIDADES SI

3.1.1 El sistema Internacional de Unidades (SI) se utilizará como sistema normal de unidades de medida en todos los aspectos que conciernan a las operaciones aéreas y terrestres de la aviación civil nacional, teniendo presente las disposiciones de los Subtítulos 3.2 y 3.3 del presente Capítulo.

3.1.2 PREFIJOS.

3.1.2.1 Los prefijos y símbolos que figuran en la Tabla 3-1 serán usados para formar los nombres y símbolos de los múltiplos y submúltiplos decimales de las unidades SI.

TABLA 3-1. PREFIJOS DE LAS UNIDADES SI

| Factor por el que debe Multiplicarse la unidad | | Prefijo | Símbolo |
|--|------------|---------|---------|
| 1 000 000 000 000 000 000 = | 10^{18} | exa | E |
| 1 000 000 000 000 000 = | 10^{15} | peta | P |
| 1 000 000 000 000 = | 10^{12} | tera | T |
| 1 000 000 000 = | 10^9 | giga | G |
| 1 000 000 = | 10^6 | mega | M |
| 1 000 = | 10^3 | kilo | k |
| 100 = | 10^2 | hecto | h |
| 10 = | 10^1 | deca | da |
| 0,1 = | 10^{-1} | deci | d |
| 0,01 = | 10^{-2} | centi | c |
| 0,001 = | 10^{-3} | mili | m |
| 0,000 001 = | 10^{-6} | micro | μ |
| 0,000 000 001 = | 10^{-9} | nano | n |
| 0,000 000 000 001 = | 10^{-12} | pico | p |
| 0,000 000 000 000 001 = | 10^{-15} | femto | f |
| 0,000 000 000 000 000 001 = | 10^{-18} | atto | a |

3.2 UNIDADES AJENAS AL SI.

3.2.1 Unidades ajenas al sistema SI para uso permanente con este sistema. Las unidades ajenas al sistema SI que figuran en la tabla 3-2, se utilizarán en lugar de o agregadas a las unidades SI, como unidades primarias de medidas, pero solamente como se especifica en la Tabla 3-4

TABLA 3-2. UNIDADES AJENAS AL SI PARA USO PERMANENTE CON ESTE SISTEMA.
(*)

| Magnitudes específicas de la Tabla 3-4 relativas a: | Unidades | Símbolo | Definición (en términos de la unidades SI). |
|--|------------------|----------------|--|
| ángulo plano | grado | ° | $1^\circ = (\pi/180) \text{ rad}$ |
| | minuto | ' | $1' = (1/60)^\circ = (\pi/10\ 800) \text{ rad}$ |
| | segundo | " | $1'' = (1/60)' = (\pi/648\ 000) \text{ rad}$ |
| masa | ton. métrica | t | $1t = 10^3 \text{ kg}$ |
| temperatura | grado celsius | °C | 1 unidad °C=1 unidad K (*) |
| tiempo | minuto | min | 1 min=60 s |
| | hora | h | 1 h=60 min= 3 600 s |
| | día | d | 1 d=24h = 86 400 s |
| | Semana, mes, año | - | |
| volumen | litro | L | $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3 = 10^{-3} \text{ m}^3$ |

(*) = Para la conversión, véase la Tabla B-1 del Capítulo 2 del DAP 05 01.

3.2.2 Unidades ajenas al Sistema SI para uso temporal con este sistema.

3.2.2.1 Se permitirá el uso temporal con carácter opcional de las unidades de medida que no pertenecen al Sistema SI que figuran en la Tabla 3-3, aunque únicamente para las magnitudes que presenta la Tabla 3-4.

TABLA 3-3.- UNIDADES AJENAS AL SI CUYO USO SE PERMITE TEMPORALMENTE CON CARÁCTER OPCIONAL JUNTO CON ESTE SISTEMA. (*)

| Magnitudes específicas de la tabla 3-4 relativas a: | Unidades | Símbolos | Definición (en términos de las unidades SI) |
|--|-----------------|-----------------|--|
| distancia (longitudinal) | milla náutica | MN | $1 \text{ MN} = 1\ 852 \text{ m}$ |
| distancia vertical (**) | pie | ft | $1 \text{ ft} = 0,3048 \text{ m}$ |
| velocidad | nudo | kt | $1 \text{ kt} = 0,514444 \text{ m/s}$ |
| velocidad vertical | pies por minuto | ft. min | |

(*) = Para fines de planificación, cualquier fecha de terminación de estas unidades, no será anterior al 31 de Diciembre 1990.

(**) = Altitud, elevación, altura.

3.3 APLICACIÓN DE UNIDADES ESPECÍFICAS

La aplicación de unidades de medida para ciertas magnitudes que se utilizan en las operaciones aéreas y terrestres de la aviación civil que se desarrolla en el país, estarán de acuerdo con la Tabla 3-4.

3.3.1 Disposiciones sobre el uso de las unidades de medida en las magnitudes de la Tabla 3-4 que se indican:

- a) **Distancia larga.**- En distancias iguales o superiores a 4 000 metros, se empleará el kilómetro (km).
(Ver Tabla, referencia 1-3).

- b) **Distancia corta.**- En distancias inferiores a 4 kilómetros se usará el metro (m).
(Ver Tabla, referencia 1.4)
- c) **Capacidad de depósito.**- En los estanques de aeronaves se deberá usar el litro (L), para medir cantidades de líquidos como combustible, aceite, líquido hidráulico y recipientes de oxígeno de alta presión.
(Ver Tabla, referencia 1.14).
- d) **Visibilidad.**- La visibilidad inferior a 5 kilómetros, se expresará en metros.
(Ver Tabla, referencia 1.16).
- e) **Velocidad relativa.**- En las operaciones de vuelo, cuando corresponda, la velocidad relativa se indicará en número MACH.
El número MACH es la razón entre la velocidad de un objeto y la velocidad del sonido bajo las mismas condiciones atmosféricas. MACH 1 significa la velocidad del sonido, prescindiendo de la altitud. Una velocidad de 0,5 significa que la velocidad es la mitad de la velocidad del sonido para esa altitud específica.
(Ver Tabla, referencia 4.1 y 9.10).
- f) **Nivel de ruido.**- El decibel (dB) es una relación que puede utilizarse como unidad para expresar el nivel de presión acústica y el nivel de potencia acústica. Cuando se utiliza, hay que especificar el nivel de referencia.

TABLA 3-4.- APLICACIÓN NORMAL DE LAS UNIDADES DE MEDIDA.

| Numeración de referencia | Símbolo | Unidad no SI opcional (Símbolo) |
|--------------------------|--|------------------------------------|
| 1.- | DIRECCIÓN/ESPACIO/TIEMPO. | |
| 1.1 | m | ft |
| 1.2 | m ² | |
| 1.3 | km | MN |
| 1.4 | m | |
| 1.5 | m | ft |
| 1.6 | h y min | |
| 1.7 | m | ft |
| 1.8 | o ' " | |
| 1.9 | m | |
| 1.10 | o ' " | |
| 1.11 | ° | |
| | ángulo plano (cuando sea necesario se utilizarán las subdivisiones decimales del grado). | |
| (*)= Ver 3.3.1 a) | | |
| 1.12 | m | |
| 1.13 | m | |
| 1.14 | L | |
| | (aeronaves)(**) | |
| 1.15 | s | |
| 1.15 | min | |
| | h | |
| | d | |
| | semana | |
| | mes | |
| | año | |
| 1.16 | km | |
| | Visibilidad (*) | |

| | Numeración de referencia | Símbolo | Unidad no SI opcional (Símbolo) |
|--|--------------------------------------|---|------------------------------------|
| | 1.17 | volumen | m^3 |
| | 1.18 | dirección del viento (se expresará en grados verdaderos, salvo las direcciones del viento que se utilicen para el aterrizaje y el despegue, las que deberán expresar se en grados magnéticos). | $^{\circ}$ |
| | (*)= Ver 3.3.1.d) | | |
| | (**)= Ver 3.3.1.c) | | |
| | 2.- UNIDADES RELACIONADAS CON MASA. | | |
| | 2.1 | densidad del aire | kg/m^3 |
| | 2.2 | densidad del área | kg/m^2 |
| | 2.3 | capacidad de carga | kg |
| | 2.4 | densidad de carga | kg/m^3 |
| | 2.5 | densidad (de masa) | kg/m^3 |
| | 2.6 | capacidad de combustible (gravimétrica) | kg |
| | 2.7 | densidad de gas | kg/m^3 |
| | 2.8 | carga bruta o carga útil | kg ó t |
| | 2.9 | elevación de masas | kg |
| | 2.10 | densidad lineal | kg/m |
| | 2.11 | densidad de líquidos | kg/m^3 |
| | 2.12 | masa | kg |
| | 2.13 | momento de inercia | $kg \cdot m^2$ |
| | 2.14 | momento cinético | $kg \cdot m^2/s$ |
| | 2.15 | cantidad de movimiento | $kg \cdot m/s$ |
| | 3.- UNIDADES RELACIONADAS CON FUERZA | | |
| | 3.1 | presión del aire (general) | kPa. |
| | 3.2 | reglaje del altímetro | hPa |
| | 3.3 | presión atmosférica | hPa . |
| | 3.4 | momento de flexión | kN . m |
| | 3.5 | fuerza | N |
| | 3.6 | presión de suministro de combustible. | |
| | 3.7 | presión hidráulica | kPa |
| | 3.8 | módulo de elasticidad | MPa |
| | 3.9 | presión | kPa |
| | 3.10 | tensión (mecánica) | MPa |
| | 3.11 | tensión superficial | mN/m |
| | 3.12 | empuje | kN |
| | 3.13 | momentos estáticos | N . m |
| | 3.14 | vacío | Pa |
| | 4.- MECÁNICA. | | |
| | 4.1 | velocidad relativa (*) | km/h |
| | 4.2 | aceleración angular | rad/s^2 |
| | 4.3 | velocidad angular | rad/s |
| | 4.4 | energía o trabajo | J |
| | 4.5 | potencia equivalente en el árbol | kW |
| | 4.6 | frecuencia | Hz |
| | 4.7 | velocidad respecto al suelo | km/h |
| | 4.8 | impacto | Jm^2 |

| Numeración de referencia | | Símbolo | Unidad no SI opcional (Símbolo) |
|--------------------------|--|-----------------------|------------------------------------|
| 4.9 | energía cinética absorbida por el freno | | |
| 4.10 | aceleración lineal | m/s ² | |
| 4.11 | potencia | kW | |
| 4.12 | régimen de centrado | °/s | |
| 4.13 | potencia en el árbol | kW | |
| 4.14 | velocidad | m/s | |
| 4.15 | velocidad vertical | m/s | ft/min |
| 4.16 | velocidad del viento | km/h | kt |
| (*)= Ver 3.3.1.e) | | | |
| 5.- | CONSUMO. | | |
| 5.1 | aire del motor | kg/s | |
| 5.2 | agua del motor | kg/h | |
| 5.3 | consumo de combustible (específico) | | |
| | motores de émbolo | kg/(kW.h) | |
| | turborreactores de árbol | kg/(kW.h) | |
| | motores de reacción | kg/(kN.h) | |
| 5.4 | combustible | kg/h | |
| 5.5 | velocidad de llenado del depósito de combustible(gravimétrica) | kg/min | |
| 5.6 | gas | kg/s | |
| 5.7 | líquido (gravimétrico) | g/s | |
| 5.8 | líquido (volumétrico) | L/s | |
| 5.9 | caudal máximo | kg/s | |
| 5.10 | consumo de combustible turbina de gas motores de émbolo (específico) | g/(kW.h) | |
| 5.11 | aceite | g/s | |
| 5.12 | capacidad de la bomba | L/min | |
| 5.13 | aire de ventilación | m ³ /min | |
| 5.14 | viscosidad (dinámica) | Pa.s | |
| 5.15 | viscosidad (cinemática) | m ² /s | |
| 6.- | TERMODINÁMICA. | | |
| 6.1 | coeficiente de transmisión térmica | W/(m ² .K) | |
| 6.2 | flujo térmico por unidad de área | W/m ² | |
| 6.3 | flujo térmico | W | |
| 6.4 | humedad (absoluta) | g/kg | |
| 6.5 | dilatación lineal | K ⁻¹ | |
| 6.6 | cantidad de calor | J | |
| 6.7 | temperatura termodinámica | K | |
| 6.8 | temperatura Celsius | °C | |
| 7.- | ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO. | | |
| 7.1 | capacidad | F | |
| 7.2 | conductancia | S | |
| 7.3 | conductividad | S/m | |
| 7.4 | densidad de corriente | A/m ² | |
| 7.5 | corriente eléctrica | A | |
| 7.6 | intensidad de campo eléctrico | C/m ² | |
| 7.7 | tensión eléctrica | V | |

| | Numeración de referencia | Símbolo | Unidad no SI opcional (Símbolo) |
|------|--|-------------------|--|
| 7.8 | fuerza electromotriz | V | |
| 7.9 | intensidad de campo magnético | A/m | |
| 7.10 | flujo magnético | Wb | |
| 7.11 | densidad de flujo magnético | T | |
| 7.12 | potencia | W | |
| 7.13 | cantidad de electricidad | C | |
| 7.14 | resistencia | Ω | |
| 8.- | LUZ Y RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS AFINES. | | |
| 8.1 | iluminancia | lx | |
| 8.2 | luminancia | cd/m ² | |
| 8.3 | exitancia luminosa | lm/m ² | |
| 8.4 | flujo luminoso | lm | |
| 8.5 | intensidad luminosa | cd | |
| 8.6 | cantidad de luz | lm.s | |
| 8.7 | energía radiante | J | |
| 8.8 | longitud de onda | m | |
| 9.- | ACÚSTICA. | | |
| 9.1 | frecuencia | Hz | |
| 9.2 | densidad de masa | kg/m ³ | |
| 9.3 | nivel de ruido | dB (*) | |
| 9.4 | duración de un período | s | |
| 9.5 | intensidad acústica | W/m ² | |
| 9.6 | potencia acústica | W | |
| 9.7 | presión acústica | Pa | |
| 9.8 | nivel de sonido | dB (*) | |
| 9.9 | presión estática (instantánea) | Pa | |
| 9.10 | velocidad del sonido | m/s (**) | |
| 9.11 | flujo en volumen acústico (instantáneo) | m ³ /s | |
| 9.12 | longitud de onda | m | |
| | (*)= Ver 3.3.1.f) | | |
| | (**)= Ver 3.3.1.e) | | |
| 10.- | FÍSICA NUCLEAR Y RADIACIÓN DE IONIZACIÓN. | | |
| 10.1 | dosis absorbida | Gy | |
| 10.2 | régimen de absorción de dosis | Gy/s | |
| 10.3 | actividad de los radionúclidos | Bq | |
| 10.4 | dosis equivalente | Sv | |
| 10.5 | exposición de la radiación | C/kg | |
| 10.6 | régimen de exposición | C/kg.s | |