

ALCANCES (metros)

EXTINTOR PORTATIL	3 – 8 m
POLVOS (sin monitor)	
POLVOS VP 1025	20 cañon / monitor 8-10 lanzas
MONITOR SUPERIOR VP 1025	80 m
MONITOR FRONTAL/INFERIOR VP 1025	60 m
MANGUERAS AGUA	25m Solido 6 m disperso (diametro)
ALCANCE HALON 1211	10 Solido 3 difuso
VEHICULO SEI	50m (INCLUSO EN MOVIMIENTO)
Cañón vehículos -4500 y +4500	Adecuado para las mayores aeronaves
Tec.Tact. Filosofía extincion	Cañon distancia 20 m para alcanzar punto mas alejado

DURACION DESCARGA (min,seg)

Extintor portátil	30-60 seg
CAÑON POLVO VP1025	MENOS DE 40 SEG
LANZAS POLVO VP 1025	JUSTO 2 MIN

CAPACIDAD DE DESCARGA

POLVOS (sin monitor)	3kg/s
CO2 baja presion	1100kg/min (18,34kg/seg)
HALON	2 kg/s
POLVO VP 1025	Cañon : 400 kg/MIN Lanza: 125kg/min (6,7kg/seg) (2kg/seg)
CAÑON VEHI.-4500 +4500	-4500: alta capacidad +4500:alta y baja capacidad

DESCARGA CAUDALES (l/m)

MONITOR SUPERIOR VP 1025	5000 a 10 bar Caudal Medio 2500 a 10 bar
BOMBA VP 1025	6000 a 10 bar 5000 a 11 bar 4500 a 12 bar
MONITOR FRONTAL/ INFERIOR VP 1025	2000 A 10 bar
PROTECCION BAJO CHASIS VP 1025	400 (100 para frontal y 300 para ruedas)
CAUDALES LANZAS VP 1025	Regulable a 115,230,360,475
CAUDAL MIN. BIE	BIE 45mm → 3,3 L/seg (aprox. 200)
	BIE 25 mm → 1,6 L/seg (aprox. 100)
	2 BIES → 200 L/MIN
	3BIES → 45mm: 150L y 25mm:75L
	MANGUERA 25mm → 100l/min

TIEMPO / VIDA UTIL años, dias,minutos, periodicamente

EXTINTOR	20 años ó 16 años (retimbrado 5 ó 4)				
EXCARCELACION.MANGUERAS HIDRAULICAS	10 años: sea cual sea su estado. / de inmediato: si dañadas				
DESPLEGAR,INSPECCIONAR, LIMPIAR MANGUERAS	30 DIAS				
CIRCULAR AGUA (ANTIMOHO)	90 DIAS				
DISTRIBUIDOR.	<table border="1"> <tr> <td>CONECTORES SEGUROS</td><td>Girando periódicamente</td></tr> <tr> <td>COMPROBAR MANGUERAS</td><td>Periodicamente</td></tr> </table>	CONECTORES SEGUROS	Girando periódicamente	COMPROBAR MANGUERAS	Periodicamente
CONECTORES SEGUROS	Girando periódicamente				
COMPROBAR MANGUERAS	Periodicamente				
Aplicación HALON	10 primeros minutos (<500°C)				
VIDA ATMOSFERICA HALOTRON	3 ½ y 11 años				
AGUA PULVERIZA. TREN ATERRIZAJE	Intermitente 5-10 seg (intervalos 30seg)				
EQUIPOS COMUNICACIONES	Revisar continuamente				

TEMPERATURAS

FUSION ACERO /Perdida Propiedades	1500 (PIERDE PROP. 600-700)
FUSION TITANIO	1800
COMPOSITE → GASES TOXICOS	+400 ó 500
AERONAVES.TURBOREACTOR	1500
ERA/CIRCUITO ABIERTO.TEMP.TRABAJO	-30 a 60 (OTROS LIMITES PROBAR)
LIMPIAR ERA	PLACA DORSAL → AGUA TEMPLADA
	SECAR → 60°C MAX
	LAVADORA → 40 APROX
	ALMACENAR → 20 APROX
RIESGO CO2 EVAPORIZA A ...	<40°C
CO2 SE ALMACENA EN BOTELLAS	Por debajo 31°C
HALON-GASES TOXICOS	+500°C. Bromuro,cloruro,fluoruro de hidrogeno
GENERADORES O2	250°C pg203 y 300°C pg212
POLVO	Estables : <60°C Temp. Max almacenamiento: 49°C Almacenamiento Breve : <66°C
TEC. Y TACT. Temp.Incendio	Sobre 900
AQUAFILM	Almacenar : -4 a 50 (Acero inoxidable o plastico) No aluminio Temp. Ebullicion :100°C Congelacion : -5°C Punto Inflamacion : >100°C

Halon	Temp Ebullicion 1211 : -4 Temp Ebullicion 1301: -57
-------	--

PH

ESPUMAS	De 6 a 8,5
AQUAFILM AF-6	DE 8 a 8,5

VISCOSIDAD

ESPUMAS	200mm/s
AQUAFILM	5mN/m a 20°C

DENSIDADES (T/m3) kg /m3 o VOLUMEN

ALUMINIO	2,7 T/m3
ACERO	8,1 T/m3
TITANIO	4,5 T/m3
MAGNESIO	1,7 T/m3
CO2	1,5 mas que el agua
AGUA	1.000 kg/m³
AGUA	Aumenta 1700 veces su volumen al evaporarse

AVIONES EN EL TEMARIO

	LONGITUD	ANCHURA	CLASE	COMPOSITE
DC3 (Douglas)	19,66	2,35	4	
BOEING 707-120B	44,22	3,55	7	
BOEING 707-320	46,61	3,55	7	
TUPOLEV TU154	47	3,45	7	
BOEING 767-200	48,5	5,03	8	
SUPER VC-10	52,43	3,5	8	
DC-10-30	53.35	5.72	8	
DC 8-61	57,12	3,51	8	
A320				16
BOEING B777				22
MD11				30
EURO FIGTHER				60
BOEING 747-400	DESPEGAR → 3200 (NIIVEL MAR, TEMP. ESTANDAR,PENDIENTE NULA...)			
	DESPEGAR → 4000 (600M ALTITUD, +15°C			

*NOTA/TRUCO: LOS NUMEROS DE LOS DECIMALES VAN DEL 1 AL 6

REVOLUCIONES

TURBOFAN	LP → >3000 (5T)
	IP → >7500 (1T + 8C)
	HP → > 10000 (1T + 6C)

TURBOPROP	2500 - 3000
-----------	-------------

DISTANCIAS MINIMAS GASES TURBINAS

OACI	7,5m por delante y 45m por detras
AENA	5,8,13 admision y 10,50,150m salida gases

ALTURAS (1m = 3,3 pies)

CAMION LLENADO	<= 7,5 m
AVION VUELA	+10000 pies
CONTROL ISOBARICO	5000 pies
TROPOSFERA	15km o 50,000 pies
Ozonosfera	Entre Tropo y estrato
Estratosfera	15 – 40 km

CARBURANTES

JET A1	SISTEMA ALIMENTACION (AENA)
AVTUR(JET A)	ENSAYO (OACI)
GASOLINA o KEROSENO	REIGNICION, ENSAYO (OACI)
GASOLINA AVIACION. AV-GAS o KEROSENO	TECNICAS/TACTICAS

CAPACIDAD

VP1025	GASOIL → 300 L
	ESPUMOGENO → 1200 L
	AGUA → 10.000 L
	POLVO → 250 KG

VELOCIDADES Y ACELERACIONES

VEH. INTERVENCION o EMERGENCIA	ACELERA 0-80 → 25seg C.H.P
	VELOCIDAD MAX → 100 km/h C.H.P
RESTO VEHL.	ACELERA → 40 seg
	V.MAX → >100
	V.DESPLAZAMIENTO → >80 C.H.P.
	INCLINA → 28°
VEH. - 4500	VELOC.MAX → > 105
	INCLINA → 30°
VEH. +4500	VELOC. MAX → > 100
	INCLINA → 28°
VP1025	V.MAX → 102
	ACELERA → 29seg
AERONAVES. VELICIDAD TURBOHELICE (PROP)	Hasta 500-600 km/h
FARO TELESCOPICO.VEHICULOS SEL.	VIENTO → < 110 km/h

VELOCIDAD VOZ. Comunicaciones.	100 palabras por minuto
--------------------------------	-------------------------

PESO

20 m MANGUERA (BIE)	<7KG
ERA LLENO + MASCARA	MAX 18 KG

TECNICAS y TACTICAS

SITUACION DEL LANCERO	Incendio → entre personas e Incendio No Incendio → Entre personas y viento
PROTECCION DE EVACUACION EFECTIVA	Chorro o Pantalla de proteccion
EFFECTIVA COORDINACION	Contacto Tripulacion
MARCA ROJA PUERTA	Rampa evacuacion armada

LONGITUDES MAX.

MANGUERA BIE	LA DE 45 → 15 Y LA DE 25 → 30
MANGUERA VP 10/25	DE 40 A 50 M
EXCARCELACION. POWER UNIT.MANGUERA	30cm

GIROS. APERTURA Y CIERRE

ELEVAR O DESCENDER VALVULA TELESCOPICO	Girando a posición indicada
VOLANTE REGULACION.MANORREDUCTOR	AL REVES. Abre=Horario=+Presión Cierra=Antihorario=-Presión
HERRA.MULTIUSO.	Después conectar GIRA casquillo ¼ a ½ Abrir Izquierda Cerrar Derecha
BIE Apertura/Cierre	45mm : 2 ¼ - 3 1/3 25mm : Automatica. Girando Devanadera

DIAMETROS m, mm, micra. 1mm--> 1000micras

HIDRANTES BOCA	45,70,100
HIDRANTES ARQUETA	100
COLUMNA SECA	FACHADA → 70
	PLANTA → 45
MANGUERAS	25,45,70 (elem. Estaticos), 100. (70 y 100 colectores)
RACORES	25,45,70,100
BIFURCACIONES	70 → 2x45
	45 → 2x25
TRIFURCACION	70 → 2x45 + 1x70
REDUCCIONES	70 → 45 y 45 → 25 (NO EXISTE 100 → 70 en temario)

VP1025	MANGUERAS → 4x45 Y 4x70	
	DEPOSITO AGUA	CONEXIONES: 2x70
		BOCA HOMBRE : 500 mm
	4 SALIDAS DE 45mm	
PARTICULAS POLVO.	Eficacia 10-75 micras Optimo : 20-25 micras	
TEC.TACTI. Dimensión conductos combustible	5mm – 50 mm	

INCENDIOS MOTORES (oaci VS aena)

ZONIFICACION

1 pasillo	2 zonas
> 1 pasillo	3 o mas zonas

MODOS TACTICOS

SITUACION 1	Se puede aplicar extintor con monitor en Ap
SITUACION 1+4 (ver dibujo)	Vehiculo no puede llegar al lugar accidente Monitor no alcanza Area Critica

APERTURAS OACI, PUERTAS....

SALIDAS	A favor del viento
VENTANAS	La mayoría hacia dentro
Puertas Cabina	La mayoría hacia fuera (y se pueden abrir desde dentro o desde fuera)
Salidas de emergencia	Mayoria hacia dentro (abrir desde dentro y fuera)
Puertas Normales y Escotillas	Operaciones de salvamento
Puntos normales de evacuacion	Ventanas Ala y Puertas disponibles
Ventanas	Algunas Salidas emerg(identificadas, abrir desde dentro y fuera) Se abren mayoria hacia dentro Salvamento o ventilacion
Puertas cabina	MAYORIA Salidas emergencia abren hacia fuera (excepto algunas) Ventilacion a favor del viento
PUERTAS	En ambos costados

Puerta pasajeros	Izquierda
Puertas Galley y Compuertas Bodegas	Derecha
ACCIONAMIENTOS	Compuertas Acceso bodegas: Electrico, Neumatico o Manual Puertas: Manual, automatico. Energia Electrica o hidraulica Apertura y cierre: Facilmente accionable

OBJETIVOS, METAS, EXITO....

Éxito SERV. SALVAMENTO	Disponer de Personal Perfectamente Entrenado
Objetivo Principal = Meta de Area Critica	Salvamento de todos los ocupantes
Objetivo Comun (tripulacion)	Seguridad de los ocupantes
Objetivo General	Crear condiciones sobrevivir y para salvamento
Objetivo area critica	Salvaguardar integridad fuselaje y mantener condiciones tolerables
Necesidad primordial	Cantidad de Agente Eficaz
3 tareas esenciales despues control...Area Critica	Penetracion, suministro Extincion dentro nave, iluminacion y ventilacion
Objeto Primordial	Agua que se necesitará para el objeto primordial
Mision Principal	Dominar el incendio en Area Crit, y Proteger area Critica
Objetivo Mision Principal	Evacuar Ocupantes
Requisito Primordial de Evacuacion	Sacar rapidamente del area amenazada
Objetivo Operacional	Tiempo de respuesta 2 minutos
Objetivo del Simulacro	Evaluar eficacia del concentrado

PRESIONES (100 kPa – 1 Bar – 1 Kg/cm² – 15 psi-1 ATM)

CO2 alta presion	5900 kPa a 21°C		
CO2 baja presion	2100 kPa a -18		
SIST.MANUALES. PRESION BOTELLAS CO2	140kg/cm2 → Aprox. 137 bar		
BIE			
		45mm	25mm
	PRUEBA	15kg/cm2	
	SERVICIO		15kg/cm2
	ROTURA		>45kg/cm2
	SUMINISTRO	3,5 <= x <= 6 kg/cm2 (inclusive)	
	LANZA	>= 3,5 kg/cm2	
	MANOMETRO	0 – max. red	
EQUIPOS SEMIAUTONOMOS. LINEA AIRE COMPRIMIDO (RECIPIENTES O COMPRESORES)	10 BAR MAX		
ERA.CIRCUITO ABIERTO			
	PRESION LLENADO	300 bar	

	<table> <tr> <td>CONTENIDO AGUA</td><td> 30mg/m³ → 300 bar 50mg/m³ → 200 bar </td></tr> </table>	CONTENIDO AGUA	30mg/m ³ → 300 bar 50mg/m ³ → 200 bar								
CONTENIDO AGUA	30mg/m ³ → 300 bar 50mg/m ³ → 200 bar										
ESTANQUEIDAD MANOMETRO (10%)	BOTELLA 300 → 270 BOTELLA 200 → 180										
REDUCTOR 500E	<table> <tr> <td>DISMINUYE PRESION HASTA</td><td>7 BAR</td></tr> <tr> <td>FUNCIONA A</td><td>7 BAR</td></tr> <tr> <td>VALVULA TARADA ACTIVA A</td><td>11 BAR</td></tr> <tr> <td>AVISO ACUSTICO</td><td>58 BAR (55+-5 comprob.)</td></tr> </table>	DISMINUYE PRESION HASTA	7 BAR	FUNCIONA A	7 BAR	VALVULA TARADA ACTIVA A	11 BAR	AVISO ACUSTICO	58 BAR (55+-5 comprob.)		
DISMINUYE PRESION HASTA	7 BAR										
FUNCIONA A	7 BAR										
VALVULA TARADA ACTIVA A	11 BAR										
AVISO ACUSTICO	58 BAR (55+-5 comprob.)										
500 Q	SOLO BOTELLAS DE 300 BAR (sobrecarga para 200 bar)										
PIEZAS T	2 BOTELLAS 115/200 bar + 4L aire comprimido 2 botellas 156/300 bar + 6,8 *€ de composite (*son litros)										
VP1025	<table> <tr> <td>BOMBA BAJA PRESION</td><td>20 kg MAX</td></tr> <tr> <td>POLVO.VALVULA SEGURIDAD</td><td>20 kg (+- 1)</td></tr> <tr> <td>POLVO.PRESION DEPOSITO</td><td>16kg</td></tr> <tr> <td>POLVO. PRESION TRABAJO</td><td>10-14kg</td></tr> <tr> <td>TIEMPO ACANZAR</td><td>14kg en 18seg</td></tr> </table>	BOMBA BAJA PRESION	20 kg MAX	POLVO.VALVULA SEGURIDAD	20 kg (+- 1)	POLVO.PRESION DEPOSITO	16kg	POLVO. PRESION TRABAJO	10-14kg	TIEMPO ACANZAR	14kg en 18seg
BOMBA BAJA PRESION	20 kg MAX										
POLVO.VALVULA SEGURIDAD	20 kg (+- 1)										
POLVO.PRESION DEPOSITO	16kg										
POLVO. PRESION TRABAJO	10-14kg										
TIEMPO ACANZAR	14kg en 18seg										
FARO TELESCOPICO	MANOMETRO 1,5 – 1,8 KG VIENTO → < 110 km/h										
AERONAVES. TURBOREACTOR.	40 ATM										
AERONAVES.SISTEMA HIDRAULICO	3000 PSI										
EXCARCELACION.GRUPO PRESION.	PRESION TRABAJO → 350 BAR										
Halon 1211.	Presion vapor 230kPa a 20° Presion uso en vehiculos SEI → 1500kPa										
Halon 1301	Presion Vapor 1430 kPa a 20°										

PALABRAS INTERESANTES TEMARIO

RACK (pg 65)	
RAM varios significados...	
BRIDAS (pg 58)	
BINS → Aeronaves – Plasticos	
Flashdirector, TCAS, ILS	Identificadores Vuelo Cabina Mando
Reservores a alta presion	Fluido hidraulico
Toteles. Comunicaciones.	

Comandante ARFF. Comunicaciones	
---------------------------------	--

FRECUENCIAS DE RADIO

BANDA AERONAUTICA	Tx/Rx en VHF/AM 118-135 Mhz
BANDA NO AERONAUTICA	Tx/Rx en UHF/FM (CEOPS,CECOA)

NORMATIVAS ...etc

NORMATIVA UNE	Clasificación del fuego según tipo de combustible
Especificaciones Organiza. Internaional Normalizacion	OIN
ISO 5923	CO2
ISO 7202	Polvos
ISO 7201	Halon
Aprobacion DIN 477 -Z EN 144 G5/8	
Color DIN 3171 o legislacion local	

USO DE AGENTES EXTINTORES

ESPUMAS A+B	Fuegos Solidos en Espacios abiertos y amplios Fuegos Solidos con pequeñas proporciones liquidos en espacios cerrados Enfrian y Sofocan
CO2 A+B	Fuegos Liquidos y materiales con tension electrica Enfrian y sofocan
HALON ABC	Agente Limpio y no conductor electricidad--> Relacion Peso Tipo AB y presencia Electrica Enfrian e inhiben
PSN *resumen ampliado	Aptos Liquidos Inflamables y Fuegos Electricos Muy efectivos en Industria Textil
Polivalentes *resumen ampliado	Superficies Combustibles solidos

VALVULAS

Multiherramienta	Valvula Palanca Distribuidor (Dump,Pressure) Valvula Palanca Bomba Valvula Desvio → Dificultad
Sistemas Manuales Extincion	Hidrante Columna Seca → V. Principal y V. Drenaje

TIPOS ESPUMOGENOS y ESPUMAS

ESPUMOGENOS	Antialcohol Polivalentes Universal: Newton y PseudoPlastico
-------------	---

ESPUMAS		
	Expansion	Alta Media Baja
	Composicion Espumogeno	Proteinicas Fluoproteinicas Sinteticas Fluorosinteticas AFFF
	FUNCION	Monovalentes AR Polivalentes

LIMPIAR

Excarcelamiento. Distribuidor.Mangueras	Solo agua
Excarcelam. Mangueras sistema hidraulico	Aclararse inmediato con agua
Limpiar ERA	Ver Tabla temperaturas
Mangueras de Caucho	Agua o Agua y jabon suave
Mangueras sin recubrimiento	Lavar y cepillar con agua limpia
Mangueras con Productos quimicos (Pintura,acido, alcalis)	Limpiar lo mas rapido posible Fregar y cepillar con sosa y agua (neutraliza acidos)