

Projeto Brasil Doc.

DADOS DO DOCUMENTO

TÍTULO: Bombas de fabricação caseira

DATA DE PRODUÇÃO: 6 de fevereiro de 1976

ORIGEM DO DOCUMENTO: CIE

GRAU DE SIGILO: Confidencial

NÚMERO DE PÁGINAS: 36

DESCRIÇÃO:

Coletânea de fórmulas e indicações para fabricação de artefatos explosivos e incendiários.

CONFIDENCIAL

MINISTERIO DO EXPRCITO
GABINETE DO MINISTRO
CIE

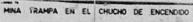
BRASILIA, DF 08 do fevereiro do 19 76

INFORME N.º 060 /S-102-A6-CIE

- 1 ASSUNTO: VSABOTAGENS E ATOS TERRORISTAS
- 2. ORIGEM: CIE
- 3. AVALIAÇÃO B-3
- 4. DIFUSAO: AC/SNI, CISA, CENIMAR, CI/DPF, I, II, III, IV Ex, CMP, CMA, 4a, 5a, 6a, 8a,
- 5. DIFUSAO ANTERIOR :
- 6. REFERENCIA :
- 7 ANEXO: Copias de instruções (seleção)
 - 1. Extensa coletânea de formulas e indicações para fabricação de artefatos explosivos e incendiários foi recebida pela frente formada pelas antigas organizações foguistas, provavelmente MRP.
 - 2. Juntamente com a coletânea, foi transmitida a orientação para estudar, aprender e praticar o mais rapidamente.
 - 3. Essas instruções deverão apenas ser ministradas aos militantes de absoluta confiança, como medida de segurança.
 - 4. Este Centro caracteriza como importante a <u>urgência</u> e a dif<u>u</u> são entre os quadros da "frente" dessa coletânea.



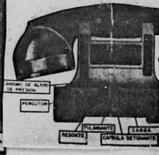


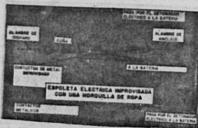


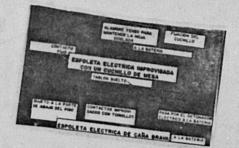




TRAMPA SORPRESA EN EL T





















SABOTÁCEM

ESPOLETA QUÍRICA Nº 1-

ESTA ESFOLETA COLDIA DE UN ENVELOPE COMET COM CERTA QUANTIDADE DE CLORA TO DE POTÁSIO, E DE UNA AMPOLA DE VIDRO CHEIA DE ÁCIDO SULPURIGO, O ÁCIDO DEVE TER UNA CONCENTRAÇÃO DE 96%, A AMPOLA DEVE SER DE CÔR ÎMBAR, ASSIM COMO O PRASCO ONDE É GUARDADO C ÁCIDO, AGITAR COM CUIDADO, ESTA ESPIRATA É USADA COMO DIVERSIONISMO. EVITAR RAIOS SULARES, USAR SERINGA DE VIDRO PARA RETIRAR O ACIDO. A AMPOLA É TAPADA COM MAÇARICO CASEIRO OU INDUSTRIAL (PEQUENO). DEPOIS DE CHEIA E TESTADA NO CLORATO (POUCA QUANTIDADE EM CIMA DE MÉSA DE MÁRNORE), COLOCA-SE EM CADA ÉNVELOPE UMA AMPOLA DISTRIBUINDO-SE NOS LOCAIS ESTRATÉGICOS. AO SER PISADA EXPLODE CAUSANDO PERIMENTOS LEVES E NULTO PÂNICO DEVIDO AO PORTE RUIDO.

ESPOLETA Nº 2-

CORTA-SE A CABEÇA DE UKA IMPOLA LICHA-SE REM E COLOCA-SE ÁCIDO, TAPA-SE COR CÁPSULA DE GELATINA EV 1 ° 2. AS AMPOLAS COMO TAMBÉM AS CÁPSULAS SÃO ENCONTRADAS EM LABORATURIOS PARMACEUTICOS.AS CÁPSULAS EXISTEM EM TRÊS TAMABEOS, N° 1,2,5, TER CUIDADO PARA QUE A CAPSULA NÃO TOQUE DO VIDRO.A APPOLA É COLOCADA NUMA CAILA CONTENDO CLORATO DE POTÁSIO, NO MOMENTO DE USAM VIRAR DE CABEÇA PARA BAILO.TEMPO DE AÇÃO: 25min. PODE SER GDARDADA NO MÁRIMO DOIS DIAS, OS GASES EMAMADOS DO ÁCIDO IMBILITAM A CÁPSULA.PODE SER CONDUZIDA DE CABEÇA PARA GIRA.

HICRO BONDA INCENDIÁRIA:

BOLA DE PING-PONG E ESPOLETA Nº2(CAPSULA). ABRE-SE UP BURACO NA BOLA JUNTA SE CLORATO DE POTÁSIO, METE-SE A AMPOLA DENTRO E FECRA-SE COM A PRÓSRIA TA MPA, REPORÇA-SE COM DUREX. BUE USO TÁTICO: POSTO DE GASOLIPA (MESPIRABOURO). CAMINHÕES, TANQUES, AUTOMÓVEISTREPINARIAS ETC. TEMPO DE AÇÃO 40 MIB. (ÊSTE EX-TEMPO DEVE SER TESTADO ANTES).

BOHBA MOLOTOY-

GARRAPA DE VINHO DE PREPERÊNCIA COM O PUNDO PARA DENTRO, UN TUBO DE ENSAIO GROSSO DO TARANHO DA GARRAPA, 9ºTRO MEMOR MAIS PINO MEDINDO A 3ª PARTE DO PRIMEIRO.TAPA-SE UM LADO DO TUBO PEQUENO COM MAÇARICO COLOCA-SE ACIDO, 7ª PA-SE O GUIHO LADO.PROVA-SE NO CLORATO, ETE-SE O PEQUENO DENTRO DO GRASDE QUE JÁ CONTÓM UM POUCO DE CLORATO, ETE-SE O PEQUENO DENTRO DO GRASDE QUE JÁ CONTÓM UM POUCO DE CLORATO, ETE-SE O PEQUENO DENTRO DO GRASDE QUE POR SUA VEZ É COLOCADO DENTRO DA GARRAPA CONTENDO 75% DE GASQUINA E POR SUA VEZ É COLOCADO DENTRO DA GARRAPA CONTENDO 75% DE GASQUINA E OLEO LUBRIFICANTE, É BOM AGREGAR ISOPOR À GASOLIMA, BER RISTURADO ATÉ PORMAR UMA PASTA, PSTÀ MISTURA PROVOCA MUITA FUNAÇA MÉGRA E DE MORA MAIS TEMPO A SE APAGAR.DISPARÇAR O LÍQUIDO COM UM "OUCO DE CORANTE-CÔR DE VINHO.

CIRCUITO ELETRICO

EN TOUS RELANGES ELETRICO ONDE INTERVEN. BATERIAS; DETONADORES ELETRICOS; CASEIROS; DE INDUSTRIAIS, INTERRUPTORES ELETRICOS, PARA A CONFECÇÃO DE UNA SOMBA DESTÃO DE UNA CAIXA; PASTA; MALETA; ETC, EXISTE SEMPRE UN CIRCUITO SIE PLES OU COMPOSTO, ONDE SO "ENTO DE CLAFECCIONA-LO DEVEMOS TER PRESENTE A UTILIDADE DE PIOS DE DIVERSAS CÔMES QUE NOS GARANTIRA MAIOR SEGURANÇA E ZACIL PAREJO.

DIVERSOS TIPOS DE ESPOLETAS-

ESTAS SE DIVIDEM EM GRUPOS DE ACORDO COM A PUNÇÃO A REALIZAR: 19-PRESÃO-MODELO, A, B, C, -24 ALIVIO DE PRESÃO, MOD. A, B- 39 TRACÇÃO, MOD. A, B, C, -44 BIOLÓ DICA-59 MOVIMENTO.

ESPOLETA DE PRESÃO NOD.A-

PLACE DE COBRE COM 200 DE LARGURA.O COMPRIMENTO VARIA DE ACORDO COM O TIPO DE AÇÃO A REALIZAR.COLOCA-JE NO COMPRIMENTO UM PIO 10 OM 12, DESCOBERTO, SENDO QUE EM ALGUMAS PARTES SEMÁ ENCAFADO.NAO DEIXAR A PARTE DESCOBERTA TO CAR NA PLACA DE COBRE(AFOIO).NA PONTA DO FIO 10 IRÁ UM FIO 22 QUE FARÁ O COSTATO COM A BATERIA,E MUM LADO DA PLACA OUTRO FIO 22.

Bujac

ESPOLETA DE TRACÇÃO MOD. -A-

ESTA ESPOLETA CONSISTE DE UM PRENDEDOR DE ROUTA DE MARITA OU PLANTO, PIO 22 LESENCAPADO QUE SEA ENERGOLADO EN JORMA DE CRIZ ATRAVÉS DE PUBOS PEITOS EN CADA LADO DO PRENDEDOR.O PIO QUE POI ENERGOLADO LESENCAPADO, COM TIBUA PARA SE PORMAR O CARO LE LIGAÇÃO (ENCAPADO). PRENDER UM PIO DE NYLOM NUM PEQUENO PEDAÇO DE PLASTICO, ESTE PLASTICO TEM A FUNÇÃO DE ISOLARTE MA QUEIXADA DO PRENDEDOR.O NYLOM SERAPATADO A CERTA DISTÂNCIA, QUANDO ALGUMEN PASSA PUXA O CORDÃO AS QUEIXADAS SE PECHAM PROVOCANDO O CIRCUITO. ADEMAIS DÊSTE USO TEM OUTROS QUE SÃO: 1º PRESÃO INVERTENDO A MOLA PARA TEAZ DE PORMA QUE AS QUIVIADAS PIJUEM ABERTAS. 2º ALÍVIO DE PRESÃO ESTA É COMO B MOD.A- COLOCANDO UM PÉSO HA EXTREMIDADE PARA LEVANTAR, EXIJAMENA, PIXAMBO MA PAREDE E PRENDENDO NA PORTA. TÉRMICA COLOCANDO CERA OU PARAPINA DESTRO DA QUEIXADA QUE AO DERRETER PECPARÁ O CIRCUITO. TEMPO: UTILIZADO UMA PLA CA DE CRUMBO OCLOCANDO UM PRESO NO MEIO QUE AOS POUCOS VAI PURAMO O CRE

ESPOLETA DE TRACCAD MOD-B

RETÂNGULO DE PLÁSTICO OU MADEIRA, LÂMIMA DE BRONZE OU COBRE, PIO 22. FAZER UM RETÂNGULO NO PLÁSTICO DEFOIS MARCAR UMA CRUZ N3 CENTRO COM PE DUPLO NO BRONZE. NAS FARTES LATERAIS ABRIR DOIS BURACOS QUE POSSA ENTRAR O PIO PESENCAFADO. COLAR A CRUZ, TOKAR O FIO PASSAR PELOS BURACOS, O PIO QUE VAI ENTRAR EM CONTATO COM A MOLA DA CRUZ, E DESENCAPADO. USO: PUEDO DE MALA ALETA, PASTAS, CAIXAS, UAVETAS ETC(VER DESENHO)

ESPOLETA BIOLÍGICA-

USO RETARDADO, SISTEMA ELÉTRICO. FRASCO PEQUENO LARGO, AMPA DE PLISTICO. PA ZER LOIS BURACOS NO CENTRO E VÁRIOS EN VOLTA. COM PIO 22 PAZER UN ESPIDAL NA PONTA SOLDAR UNA RUELA DE LATA, INTRODUZIE DENTRO DO PRASCO, PEGAR CO-TRO PIO 22 ENCAPADO SOLDAR NA PONTA UNA SUTA DE ESTANCO DANDO RUMA DE PENDULO. ÊSTE PIO SERA INTRODUZIDO DENTRO DO ESPIRAL COLOCAZ UNA CAPA DE ALGODÃO NO FUNDO DO FRASCO DUAS OU TRES SENENTES DE PELIÃO, CUTRA CAMADA DE ALGODÃO, ALGUNAS GOTAS D'ACUA PARA HUMEDECER.O FELIÃO GERMINA O PÊREZ-LO ENTRA EM CONTATO COM A PLACA PREVOCALDO O CIRCUITO.

ESPOLETA DE PRESAD MOD. 3

LCIS QUADRADOS DE PULHA DE LATA DE DOIS POR DOIS CENTIMETROS.EN UN TOS AU BRADOS COLOCAR EN TÔLA VULTA UN FIO DU PLASTICO FINO PARA ASOLAR E PAR POIO, NO LADO DE FORA NO REIO SOLDER EN CADA PLACA UN PIO NEZZ, USO: PANCAS, CADEIRAS, RAJANÇAS, BUSINA NE CARRO NEC. (YER DESENHO).

ESPOLETA ALIVIO DE PRESAD MOD .- A

PEGAR DE PIO EFIO DU 12 DESENCAPAR UN PEDAÇO ONDE GERA SOLDADO UNA WULLA DE LATA, SORRE ESTA COLOCAR OUTRA DE PLASIICO, PAZER UN ESPIRAL CON PIO AFRE DESENCAPADO QUE SERÁ ENFIADO NO PIO 10.NA POETA DO FIO SOLDAR UN 22, CURTAR DOIS NETÁNGULOS DE LATA UN MAZOR QUE OUTRO, DORRAR EM FORMA DE CRAFTU. ESTA PLACA SERA SOLDADA NA OUTRA QUE SERVIRA DE APOIO.COMPRIMENTO E LARGU-RA: 4 POR 2 CENTIMETROS. (VER DESENHO).

ESPOLETA DE PRESAO FARA TREM-

DOIS FE AÇOS DE FIO 10 OU 12,32 TORSEM A APROS E NOS POLOS SE SOLVAM DOIS FIOS 22, AS OUTRAS FONTAS SELÃO ISOLADAS.O TAMANGO SERA DETERRINADO PELA LARGUMA DA SITOLA. (VER DE SENGO).

Eye

ESPOLETA ALIVIO DE PRESAD MOD .- B-

ESTA ESPOLETA SE UTILISA NO FUNDO DOS OBJETOS A THABALMAR. (CATRAS DE CHA BUTOS, CORBEILLE, MALETAS, PASTAS ETC). SELECIONAR MMA CAIXA A TRABALMAR E NO ESTREMO DA MESMA MARCAR UM RETÂNGULO DE 1.500 FOR COD DE LARDULA. TOMAS DOIS GRAMPOS UM MAIOR QUE C OUTRO, ÊNTES SAO PETTOS EN FORMA DE CRUZ COM PTO 12 DESENCAPADO. NO RETÂNGULO OU CONTRA PEDO AGREUAR UM PETAÇO DE CME MBO, NO METO DO CHUMBO SERA PETTO UM CORTE HORIZONTAL POR ONDE PASDARÁ O PTO DE SEGURA! A, (PEDAÇO DE PLASTICO PRESO NUM PTO DE NYLOS), O PTO SAI-RÁ POR UM BURACO PETTO NA CAIXA.O CHUMBO E COLÁDO NA MADEIRA, O PTO E PRESO PELO LADO DE PORA NO PURDO DA CAIXA COM DUREX.

MEDIDAS DE SEGURANÇA E DEFINICÕES DE EXPLOSIVOS-

QUANDO SE PREPARA UM REPORÇADOR COM ÁCIDO PÍCRICO; É NECESSÁRIO QUE O MESMO ESTELA EM UMA MOLSA DE NYLON E A CAPSULA DEVE IN MEM ISOLADA COM DUREX E CREA.O ACIDO PÍCRICO REAGE COM TODOS OS METAIS MEMOS COM O ESTAMBO; NÃO PQ DE SER MESCLADO COM RITRATO DE AMÔNIO. SE NAO SE TEM THY OU ÁCIDO PÍCRICO DE USARÁ CÁISOLA DETONANTE EN EÚMERO CONSIDERÁVEL PARA GARANTIR OS PINS DESCIADO. A EQUIVALÊNCIA SERÁ UMA CAPSULA SUBSTITUI 100RS DE TRY EXPLOSIVOS REL'ABÍOS- FULMINATO DE MERCÚRIO PÚMULA QUÍMICA (CNO2). ESTE EXPLOSIVO SE AFASSENTA EM POUMA DE UMÃOS CRISTALINOS DE CÔR BRADCA CINZA; É VENENOSO E NÃO SE DISOLVE EM ÁGUA PETA OU QUENTE. É O EXPLOSIVO PRIMÁRIO MAIS SENSÍVEL AO CNO. E FRIÇÃO OU CALOR. STONA QUANDO ALCANÇA UMA TEMPERATURA DE 160°C. QUANDO SUMM RGIDO R'ÁGUA PERDE SUAS PROPRIEDADES EXPLOSIVAS.O MODO DE COM SERVÁ-LO É DEPOSITÁ-LO EM UMA VASILHA TOTALMENTE COMERTA COM ÁGUA; AO SECARS-SE AO SOL; RECUPERA SUAS PROPRIEDADES ANTERIORES.NAO SE GUARDA EM ENVASES METÁLICOS POR UE OS ATACA QUINICA ENTE. ENTRETANTO NAO APATA O COBRE. SUA VELOCIDADE DE DETONAÇÃO E DE 2.500MT POR SEGUADO APROXIMADAMENTE. E-

REDIDAS DE SECURANCA-DEFINIÇÕES DE EXPLOSIVOS-

ELTRATO DE AMÓNIO- NOJEMA)- JARO TÉCRICOFAJERO 37,5 DE ELTRÉCEMO ENVASE: BA
CO.TRICEACÇÃO: SÓLIDO; IN PLA-ÁVEL E EXPLOSAVO. SAL DE CÔR BRANCA MEITO ELGROS
CÓPICO ABSORVE HUNIDADE E PUNDE A UNA TEMPERATUA DE 150°C, DESCOMPONDO-SE
A/S 185°U. CONTEM UM BOM GRAU DE SEGURADA PARA SUA MANIPULAÇÃO JÁ QUE E POUCO SENSIVEL AOS GOLPES; PRICÇÕES; PERCUÇÕES; ANDE SEM DETOMAR EM GRANDES
QUANTIDADES. TEM UNA VELOCIDADE DE DETOMAÇÃO DE 4.500MTS. MÉTODO FRÁTICO PA
RA IDENTIPICAR; UNTA-SE O DEDO COM ABÃO ANARELO PEGA-SE UM POUCO DE NITRA
TO ESPREGA-SE NOS DEDOS; AO SE FAZER ISDO DESPRENDERÁ UM CUEIRO A AMÔNIO.

CLORATO DE POTÁSIO-CLOSK-

GRAU TÉCNICO-ENVASES TAMBORES; BARRÍS, PRECAUÇÃO: SÓLIDO INPLAMÁVEL. É UN BALBRANCO LIGEIRAMENTE ANAHELADO; POUCO HIGROSCÓPICO. PUNDE AOS 3574C E SE DESCONPÉE AOS 364PC, DANDO CLORUHO DE POTÁSIO E OXIGÊNIO, LASSANDO PRIMEIRO A
PORMAR PERCLORATO DE FOTÁSIO. FARA ANDEM EM PAÍSES SÉCOS E PRIOS SE DEVE MU
MEDACER UM FOUCO E FORM EM QUANTIDADES MAIONES QUE "5-RS.NOS PAÍSES INOPI
CAIS NÃO É NECESSÁRIO RUMEDECER FOIS JÁ FOSSUE ALSO DE MUMIDADE TIRADO DO
AMBIENTE, USO: ACEBTE OXIGARTE, CORO RABUPATEMA DE FA ELICOMO PHABQUEADOR."



MEDIDAS DE SEGURANÇA DEFINIÇÕES DE EXPLOSIVOS-

TMT; TRINITMO; TOLVESO; (ROTIL: TALTOL); POTARCIA . AL-GUEST ETA ENTRE O AMARELO CLARO AO MARRON CLARO; DE SASCR AMARGO; DIO MICHOSCOPICO E BAO SE DISCOLVE EM AGUA.O THT É FOUCO SENSÍVEL AO CHOQUE: FRICÇÃO: E AS MUDALÇAS DE TEMPRRATURAS.SE PUDE CORTAR COM SEGUETA; TALADOR OU PULVERICAR SEM QUE DETORE.O THT FUNDIDO OU PRENSADO NAO ARDE NEW EXPLODE AO IMPÁCTO DE UNA BALA DE PUZIL E FUNDE SEM DESCOMPOR-SE A 8100. DETONA A UNA VELOCI-DADE DE TOOMETROS E A UMA TEMPERATURA DE 310°C. NO AR LIVRE ARDE SEM EX-PLODIR; PRODUZ FUMAÇA DE CÔR MÉGRA; ENTRETARTO EM LOCAL PECHADO COM GRANDE QUALTIDADE DE TET PODERIA PRODUZIR UMA EXPLOSÃO.NÃO PERDE SUAS QUALIDADES EXPLOSIVAS DEPOIS DE FICAR SUBMERGIDO N'AGUA DURANTE UN GRANDE PERÍODO DE TEMPO, EM PÓ OU PRENSADO EXPLODE SEMPRE UDANDO UMA CÁPSULA DETONANTE Nº8 E FUNDIDO EM PORMA DE ESCAMA PEQUENA EXPLODE COM UMA CARGA REPORCADORA DE THT PRESSADO OU OUTHO EXPLOSIVO DE ALTA POTÊNCIA.

DINAMITE- DENOMINA-SE DINAMITE AOS EXPLOSIVOS QUE RESULTAN DE MISTURAS DE MITROULICERIAA COM SUBSTÂNCIAS QUE ABSORVE E RETEM EM VARIADAS CIRCURSTÂN CIAS; A SABER; MUDANÇA DE TEMPERA MURA (PRIO INTENSO OU CALOR); E PRESCES. NÃO SE DEVE CONSERVAR EN LUCARES HUMIDOS.

MEDIDAS DE SEGURANÇA-DEFINIÇÕES DE EXPLOSIVOS-

MAIRATO DE SÓDIO-NOSMA- URAU TÉCNICO; ENVASES: LATAS. SAL DE COR BRANCA AMARE LADA DE AFRESENTA EN FORMA DE CRISTAIS. NA INTERPÉRIE RUITO TEMPO RECOENE HUNIDADE. FOUCO SOLUVEL N'AGUA E MUITO SOLUVEL EN GLICERINA E ALCOOL.ARDE BAIRO EFEITO DO POGO. FULDINDO-SE A 350°C. FISTURADO A QUALQUER COMBUSTÍVEL SE OBTÉM UM EXFLOSITO DE BALKA PUTÊNCIA. SO: PABRICAÇÃO DE PERTIDIZANTES COMO AGUSTE CRIDALTE NA FIROTECNICATHEATIVO DE LABORATURIO; NA MEDICIMA; HIS TURA DE REFRICERANTES; DINA ITE; CONSERVAÇÃO DE ALIKE TOS; TABACO; COMO ADUBO MAS ZONAS DE BETERBABA. ALUMÍNIO-AL- PÚRPULA QUÍMICA-BRAU COMERCIAL EM PÓ CU PASTA. LEVASES: TANQUES E LATAS. QUANDO SE ENCONTRA EM PÓ: FORMA-SE MISTURAS FEPLOSIVAS AO ESPALHAR-SE NO AR.USADO NA PABRICAÇÃO DE EXPLOSIVOS CASEIROS: PARA AUMINTAR A TEMPERATURA DE REAÇÃO E SUA VELOCIDADE. USOS: EM EXPLOSIVOS; FARRICAÇÃO DE FISTURAS ASTI-CORROSÍVEIS.

ENXOFRE-S- PÉRMULA QUÍMICA-GRAU-COMERCIAL-(EM PÚ). ENVASES: SACOS E BARRÍS. O ENXOPHE EXISTE EN ABUNDÂNCIA NA NATUREZA; EN ESTADO ATIVO; SOBRETUDO EN TE RREBOS VULCĀRIGOS, UČRIO SÚLIDO CÔR AMARELA; NÃO TEM SABOR NEM CREIPO; MAS AO QUEIMAR-SE TEM UM OLOR CARACTERÍSTI A S INSOLÍVEL N'ACUA; PUNDE A 114°C. USO FARRICAÇÃO DE ÁCIDO SULPÓRICO; COMO FUNGICIDA NA AGRICULTURA, ASFALTO SULIDO-GRAU; COMERCIAL. BEVASES; LATAS; BARRÍS; SOLTOS. 1508: PAVIMENTAÇÃO DE BUAS; EN FINTURAS; COMO COMBUSTÍVEL.

SEDIPAS DE AVELLANCE

EXISTEN S'ROTALCIAD LIK FOR OF DIES DAD EXPLOSIVADION ORGANICE CADA POL CULA PUBLIE OS TLEVESTOS CUPEUST VEIS E CAIDANTES NECESCARIOS PARA A MEA-CAD: EXEMPLO: TETT ACIDO PÍCHICO: PITHOTLICZRINA; MESCENO; MITHATO DE AND-. NIO: FERCLORATO DE POTABIO ETC.

MANTO CHINOS DUAS OU MÁIS SINSTÂNCIAS DE PON SÍ OU UMA DESTAS CON UN OU-MAIS DE CARATLE EÃO EXEL SINO; CEL ARZEOS EXFLOSTYOS QUÍMICOS-PECABICO; QUE SÃO OS MAIS PRÁTICOS PARA A GUERRILMA URBANA. ENTRE ÉLES ESTÃO: NZ- MA-AMATOIS: SODATOIS: DIAGMINE E CURTOS. S EXPLOSIVOS DETONANTES SE SUBDIVIDEM EN EXPLOSIVOS PRIMÁBIOS; SECUNDÁRIOS; ALTA FOTENCIA; FOTENCIA NORMAL; BALKA POTENCIA. EXPLOSIVOS PRIMÁRIOS DE CARACTERISAS POR SESEN ESTREMARESTE SEN-LIVEIS AD REAC ES EXTERIORES.DETORAF FELA AÇÃO DE CHISPAS; CHAMAS; PRICÇÕES SOLIES E.C. MA DETURAÇÃO DESE EXPLOSITO PROVUCA A DETONAÇÃO DE OUTRO EX PLOSITO TTE DE E.C MINA ES COMATO CON PLE. LE EMPREMAN MUITO DA COMSTRU-ÇÃO DE CAPSULAS ELETITORS OF PIROTECUICAS. OS MAIS COMERCIDOS SÃO: PULMINA-TO DE PERCHIGIACIDO DE PERFC; (POLITICATO DE CHIMPO); TREBRÉS PABRICAÇÃO IN DUSTRIAL) . EXPLOSIVOS SECUNDÁRIOS SÃO AND IN TERM E PEROS SENSÍVEIS ÀS A COES EXTRETORES SIN OS PRINCIPANOS ARRESTS A DITORAÇÃO PROVOCA-SE DON ME 10 DE UN EXPLICITO POR ABILIO CONTRO DE COMO CLASTA DE ASTE, DESCRIBAN REPORÇADOR.

Cupa

MEDIDAS DE SEGURANÇA-

NÃO FUMAR, NÃO FAZER MISTURAS SEM ANTES ESTUDAR TODAS AS REAÇÕES; RÃO USAR O JETOS DE NETAL; SEMPRE DE MADEIRA CU PLÁSTICO. SUARDAR COMICOTO EM ENVA OS PUBACIMADEIRA OU PLÁSTICO. SE SE VAI ESQUENTAR UMA SUBSTÂNCIA DEVEMOS ANTES AVERIGUAR SEU PONTO DE IGNIÇÃO. TUDO DEVE ESTAR MUITO LIMPO. AS SUBSTÂNCIAS QUÍNICAS DEVEM SER GUARDADAS QUANDO SE TEM SEANDES QUANTIDADES EM: CAIXAS; SACOS; BARRÍS; ETC. EM LUGAR PRESCO E SÁCO LOBJE D'ACUA OU HUMIDADE E DO EXCESSO DE LUZ SOLAR. RESGUARDAR DE CROQUES RECÂNICOS; SOLPES; O LOCAL DEVE TERTILAÇÃO.

SERSTÂNCIAS CUÍNICAS PERICOSAS

ALDRÍNIO- EN CASO DE ACIDENTES QUE PRODUZA PORO USAR ÁTRA POLE CAUSAR EXPLOSÃO: USAR ARETA OU TERRA. PORMA MISTURA EXPLOSÍVA COM O ARETARDAR EM AÉCO. EXTRATO DE AMÉRIO-ROS EMA!— DUBUTÃ CIA CAUDANTE PODE EXPLODIR COM POCO. SELISOLA DOS ÁCIDOS MIMERAIS E DOS CURBUSTÍVEIS. CARVÃO VECTAL-PODE MATER FERICO DE ENVERAMENTO COM O MORĎÍNIO DE CARBONO; SE MÃO EXISTE UTILIZAÇÃO. PERCLORATO DE POTÁSIO-SURSTÂNCIA OXIDANTE EXPLOSIVO. EXPLODE EN CONTATO COM O ÁCIDO SULPTÂNCIOS CONCENTRADO. MAIS ESTÁVEL QUE OS CLORATOS; COMBUTÍVEL EN CONTATO COM SURSTÂNCIAS ORUÂNICAS. SE DEVE ARMAZEMAR EN LUGAR SÉCO LORGE DE ÁCIDO E MATERIAL COMBUSTÍVEL.

ACIBO PÍCRICO-

EXPLOSIVO INFLAMÁVEL: MATERIAL OXIDANTE; ARMAZENAR EM LUGAR ISOLADO DOS METAIS CON OS QUAIS PORMA PIGRATOS EXPLOSIVOS.

CLORATO DE POTÁSIO-KLO SK- MATERIAL OXIDANTE. MEPLOSIVO CUANDO ESTÁ COM MATE RIAL COMBUSTIVEL.O POJO SE PODE ESTING IR COM ÁQUA; SE ISOLA DE MATERIAS COM BUSTÍVEIS; ÀCIDO; ENXOPRE, MITRATO DE SÓDIO NOS NA- MATERIAL OZIDANTE; EM CON TATO COM SUBSTÂNCIAS ONDÂNICAS OU COMBUSTÍVEIS ORIGINA UNA COMBUSTÃO VIOL-ERTA, O PODO NEVE SER COMBATIDO COM ÍGUA SUFICIENTE; GUARBAR EN LUGAR PRESCO. CHROPRE-POS-INFLAMÁVEL; 28U PO OU VAPOR PORCA MISTURAS EXPLOSIVAS COM O AR: PERIODSO EM CONTATO COM SUBSTÂNCIAS OF DANTES.ESTIQUIR O POGO COM EXTISTOR DE INCÉNCIO. GUARDAN ISOLADO DE CLORATO; NITRATOS E OUTRAS BUBSTÍNCIAS OXIDAS TEG. ACIDO SURPÚRICO- CORROSIVO: CAUSA IGRIÇÃO AO ENTEAR EN CONTATO CON SUBS TÍNCIAS COMBÚSTÍVEIS; AFACAR SEU POJO COM ARETA; PÓ; OU CIEZA. SE DEFE EVITAR ÁGUA: 130LAR DOS NITRATOS DE POTÁSIO; DOS NETÁLICOS; PICRATOS; PULMINANTES; CLO RATOS E MATERIAS COMBUSTÍVEIS.GUARDAR OS ELZVENTOS BEM TAPADOS USANDO CÉRA OU PARAFINA EN TODO BORDE DE SUAS TAMPAS.AS SUBSTÂNCIAS COMBUSTÍTEIS DEVEM SER GUARDADES PROTECIDAS DA HUMIDADE.OS ELEMENTOS DEVEM SER SEPARADOS NA SE GUINTE GRDEM: 1 - DETONADOR-2 - EXPLOSIVO-3 - OXIDANTES-4 - COMBUSTÍVEIS. TODOS OS EXPLOSIVOS CONTÉM SUBSTÂNCIAS HIGROSCÓPICAS.EM SEU CONJUNTO SÃO APETADOS PELA MUNIDADE; DEVEM SER GUARDADOS EM ENVASES HERMETICAMENTE FECHADOS E COM CERA NAS TAMPAS.

ESPOLETA DE TEMPO RELÓGIO DE MULHER-

PEGAR UM RELÓGIO SEPARAR A MÁQUINA DA CAIXA E DA TAMPA, ESTA DEVE SER DE FLÁSTICO, MA TAMPA ABRIR UM OAIPÍCIO ONDE PASSARÁ UM PIO 8022 COM A POE TA DEGENCAPADA. RETIRAR OS FONTEIROS DEIXANDO O SELECIONADO NO 8012.ABAL XO COLOCAR UM ISOLANIE. NO FUNDO DA CAIXA SOLDAR UM PIO 22 ARMAR BOVANKE TE O RELÓGIO .PODE-JE BOTAR O RELÍGIO PARA PUNCIONAR A FARTIR DAS BUAS HORAS DEPENDENDO DO TEMPO DEJEJADO, DE QUISER POÚS DAR UM PRAZO DE 10 100 BAS.O FIO QUE EXTRA SO VIDRO É EMBROLADO NA MACANETA DO RELÍGIO.

BONBA RELÓGIO CONECTADA LIRETAMENTE NUMA BATERIA-

SOLDAR A CATAL (FUNDO), DO RELOGIO NA PARTE N CATIVA DA BATESIA-PECAR UNA LÉRRADA DE 1.5 OU 2.5V LICHAE A CABEÇA, DEPOIS DE APERTA PROVAR O FILAMES TO SOLDAR A PARTE TRASEIRA NA BATERIA, COLOCAR NZ, COSO ACIONADOR, FECNAR DOM UN PEDAÇO DE CAPSULA DE GELATINA. COLAR A LÍMPADA NA CAPSULA RETORNA TE Nº . O PIO QUE SAI DO RELOGIO E SOLDADO NA LÍMPADA ORDE JÁ KXISTE UN PINCO DE ESTABBO. (VEH DESERBO).

Ruje

MEDIDAS DE SECURANÇA-DEFINIÇÕES DE EXPLOSIVOS

CLORATO DE TOTÁBIO-CLORE- CHAU TRONTOS E REATIVO-TAMBORES, PRECAUÇÃO: A. RESENTA-DE EM PEQUENOS CRISTAIS DE COBUNDA CALÁ CO SOLUVEL EM ÁGUA PRIA E PUITO SOLÓVEL EN ÁTUA QUENTA, COLVICA ENTE A MAIS ESTAVEL QUE CLOSK.TEM DE GRANDE CONTEUDO DE OXIGÊNIO: FOR 1250 É UMA SUBS-TĂRCIA MUITO OXIDANTE. USO: FARRICAÇÃO DE EXPLOSIVOS; PEDICINA; POTOGRAPIAS E COPO REATIVO ANALÍTICO EN LABORATÓRIOS QUÍMICOS.NITRATO DE POTÁSIO-BOJK-GRAU TÉCNICO-ENVASES: GARRAFAS/S COS: BARR'S: E TANQUES. ITRATO DE POTASIO TAM BEN CHAMADO SALITRE OU NITRE; DUN SAL NACIEAL ARUNDANTE EN MUITOS PAÍSES (CHILE) . FORMA FLORECT . CIAS PRA CAS MAS PAREDES QUE ESTÃO; EM LOCAL BURIDO E EM CERTOS TERRENOS MINTURADOS COM OUTROS NITRATOS; ESPECIALMENTE COM O DE SCDIO. S UM SAL INCOLOR E INCOOR UM FOUCO DELIQUECENTE (AO ATRAIR A HUNIDADE DO AR VAI SE TURNANDO LÍQUIDO LENTAVEUTE). DE SABOR AVARGO E PICANTE(ISTO SERVE PARA DISTINGUIR DO NITRATO DE SÓDIO). É SOLÓVEL EN ÁGUA A TEMPERATURA ORDINÁRIO: TAMBÉM SOL VEL NO ALCOOL. FUNDE A 5399C. USO: EM PIROTÉCHICA: EXPLO-SIVOS; FABRICAÇÃO DE FÉSPOROS COMERCIAIS; CONSERVAR CARME; COMO PERTILIZANTE: REATIVO ANALÍTICO; NO TABACO; METALURGIA; MEDICINA; MISTURA DE REPRIGERANTES; PA PRICAÇÃO DE VIDROS.

MEDIDAS DE SECURANÇA-

EXPLOSIVO DE ALTO PODER DESTRUITIVO: ALTA POTÈNCIA PENT; HERÉGENO: TETRIL: POTÈNCIA RORMAL TNT; ÁCIDO PÍCRICO; MITROSLICBRIKA; DINAVITE 60%; R2- AM ATOL 50-50- SUPER-CREMA ETC. PAINA POTÈNCIA-R3- ANATOL COM MEJOS DE SOLTET E CUTROS. EXPLOSIVOS DEFILARRATES SÃO OS QUE TÊN UMA VELOCIDADE DE REACTO MULTO BAINA; REQUER UM TEMPO MAIS OU MEMOS APRECIÁVEL PARA MEAGUR.OS EMPLOSOS DESTRUITIVOS SÃO MULTO FORMES E REQUER GRUEDE MECHAMENTO FARA MELHORS RESULTADOS. PINALMENTE ÊSTES EXPLOSIVOS-SE USAN COMO ACENTES PROPULSORES (CARTA PROPULSORA DE ARMAS DE POCO); ALIDA QUE DE POSSA USAN COMO GRANADAS DE MIO; RIPLES E INCLUSIVE ATÉ EM GRANADAS DE CARTÃO, REACEM MACIMENTE COM CRISPAS; COLFRES CRIARAS. ÉSTES SÃO; POLVERAS REJERAS; AS PENCLORATADAS (NO) AS CLORATADAS E CUTRAS.

O THT EM PÉ COMO REPORTADOR DEVE SEM USADO EM BOLÇA DE MYLOR OR TURO DE PLANTICO.SE INTRODUZ A CAPCULA DETORABTE EM SUA MASIA E AO MESMO TEMPO TQDO ÉSSE CURJUNTO SE INTRODUZ HA MASIA DE EXPLUSIVO QUE SE QUER FAZEM DETO
RARLA QUANTIDADE ESTAM DETERMINADA PELO USO DO EXPLONIVO VARIANDO DESDE
TOGRS. DE REPORTADOR PARA DETORAR UMA CARGA DE SOUGRS; E DE SOGRS;PARA EM
PLODIR UMA CARGA DE SXILOS.EXCEPTUANDO AS CARGAS ACUMULATIVAS QUE NECESSI
TAM MAIS REPORTADOR.SE AS CONDIÇÕES MÃO PERMITEM OBTEM TET: SE UNISTUTUE
TELO ÁCIDO PÍCRICO;PRODUTO EXISTENTE EM LABORATÓRIOS, MÉBRICAS DE TECIDOS
SE UTILIZA FARA TINGIR.O ÁCIDO PÍCRICO É UTILIZADO SÓ, SEM SE JUNTAR OUTRO
COMPONENTE, É UM POUCO SUPRATOR E MAIS SENSÍVEL QUE O TRI.

CLORATO DE POTÁSIO--50% AÇUCAR REFINADO --50%

MISTURAR A AMBOS OBEDECENDO ÀS MEDIDAS DE SECURANÇA ANTERIORES PARA OS DOIS ELEMENTOS. USO E MEDIDAS DE SECURANÇA: MICPO BONBA INCENDIÁRIA: MOLOTY: ESPOLETA QUÍMICA B*-1-M* 2-ETC. REACIONA COM CHISPA, E ÁCIDO SULPÍNICO. MOER O ACUCAR COM GARRAPA PASCAF NA PENZIRA BEN PINA. USAR VÉSA DE MÁRMORE OU MADEIRA MADA DE METAL.

CLORATO DE POTÁSIO-6-PARTES
AÇUCAR -1-PARTE
ÓLEO--1-PARTE

PABRICAÇÃO DA MESMA FORMA COM QUE É PEITA COM A CHAMA.



EXPLOSIVOS SECUNDÁRIOS DE ALTA POTÉNCIA-

PERT: (FENTRITA: FENTR) VIETANITHATO DE FENTA E RIINITA(INDE). JE ENCONTRA EX PORMA DE CRISTAIS DE CÓR SERICA DA CARDO HISROSCÓPICO: A UM DOS MAIS SENSIVEIS ENTRE OS EAPL SIVOS DESCRIPCIÓN. E VU DE 1/3 0-32 A MAR SENSIVEIS DE 140 A 132°C. DELUBA A 215° COM UNA FELOCIO DE SES. DES SUBDO. QUARDO ESTÁ LICETRAPINTE COMPRIPIDO. ARDE COM VI. 1 A 10 2 3 A MA BRANCA DEM VUMA, A. LE SE APELVA VAIS DE UM KILO PODE EXPLOSIR. AO MEMOR AOS FETAIS: É UTILIZADO DA COPROCIO DO CARDAO E VALUE A A CALSULA.

HERÓCEMO- TAMBÉM CORRECTIO P M CICLATI A(TARDA); Á UM CORTO SOLTIO QUE DE AFREDENTA EM PORMA DE CHISTAIS MI DOS DE CÓM SILACA; M DISCOUTE M'ASTAINÃO TEM SABOR MEM CHEIPO.É DOLÓVEL SO ÁCILO DÍTRICO CO CENTRADO.DIA SERSISTILIDADE AO CROQUE É RESUS QUE O PEST; SUA TEMPERATURA DE EXPLUSÃO É DE 260°C CO SEJA ESTA É A TEMPERATURA QUE BECUSSITA PARA PRODUZIR A INFLICTAC EM SECUEDOS.SUA VELOCIDADE MÁXIMA DE DETORAÇÃO É DE UMS S.SOCRT POR SUSTINO. A ESTABILIDADE DA CICLOSITA É QUASE TÃO BÓA CUMO A DO TRI.AUBLIDO COM TRIT EM PROPORÇÃO DE TOS DE TRIT E DE 30°C DE MEXÍCENDIDE RUTHIDA INDISTRIAL ENTE PARA PRETARAR CARGAS ACUMULATIVAS.

DE DRADOR CASEIRO CONVERTIDO EN CAPSULA PIROTÉCNICA-

LÎMPADA DE 1.5 OU DE 2.5 V.SOLDAR UM FIO 22 MA CALEÇA.CUTRO NO LÂDO ONDE

JÁ EXISTE UM PIRGO DE ESTAMO.PROVAR O FILAMENTO NUMA BATENIA.LICHAR A PAREÇA ATÉ PAZER UM PEQUENO BURACO, PROVAR NOVAMENTE O PILAMENTO.COLOCAR

PÓLVORA N2-PÓLVORA BRANCA, PISTOLA, NEVÓLVER. TAPAR COM UM PEDAÇO DE CKLATINA HUMIDECIDO, PROVAR NOVAMENTE, SÔEMTE QUE DESTA VEZ TEM QUE SER COM CRÍMETRO DEVIDO A CARGA DE PÓLVORA. HENDER A CÁPS. LA DRIOBANTE NA LÍMPADA

CON DOREX.A CÁPSULA DEVE SER ISOLADA COM FITA DUMEI OU ISOLADTE PRÓPRIO.

SÍNTESE- PARA COMPRAR OMÍMETRO PEDIR: 0.015-ATENÇÃO:THT, SÓPER CHEMA-R2SÃO ESPECIALMENTE FEITOS JARA EXPLOSIVOS DETORABTES; SENDO QUE PODEM SER

USARO O FIO DE 8 A 14, U PIO MESTRE OU CONDUTORES ELÉTRICOS: SE EXPE

USAR O FIO DE 8 A 14, U PIO MESTRE OU CONDUTORE DEVE SER TESTADO ANTES DE

USAR.COMO PONTE DE EMERGIA USAR BATERIAS DE 1.5- 2.5- 6V- QUADO SE QUER

PROVAR TODO MATERIAL SE PAZ COM BOMBILHO.QUALDO A LICAÇÃO É EM PARALELO

SE PROVA BOMBILHO POR BOMBILHO.

DEFINICÕES DE EXPLOSIVOS

A DECOPOSIÇÃO EXPLUSIVA DODE PRODUZIBALE EN DUAS PO MASILENTA E RÁPIDAJE. FOR 1830 DE DISTIDUEN EN: DETULAÇÃO E DEPLAURAÇÃO: CINCUNSTÂNCIAS CON INTE EM SÓ-RE OS EXPLOSIVOS. CARATER DA EXPLOSÃO(RÁPIDA OS LERTA); ESTÁ DADO PELAS SECULIATES CONDIÇÕES:1) ESTADO DE DIVISÃO DAS SUBSTANCIAS QUE COMPÇ-EN O EXPLOSIVO.2) TERI HATURA.3) MIGIURA DE CORPOS INERTES OU ATIVOS.4) PECHARENTO.5) INICIAÇÃO.CORDÃO DETONANTE: O CORDÃO DETONANTE DEVE SER EN-RROLADO NO TET SEM CRULAR . CONSTRUÇÃO DO CONDÃO DETONANTE DECHA LENTA COR N2-LAFSULA DETCHANTE; INT. CORDÃO DE CHARTE É ENVOLTO NA CAPSULA COM DUREX. O CORDÃO É CORTADO COM O ROLO A DISTÂNCIA. UNA DO EXISTE PULMINATO D EN VOLTA DA CÁPSULA DETONANTE(FUR DENTHO) NÃO SE DEVE USAR.A MECHA LENTA É COLOCADA LENTA LITE NO DE ONADOR; SE FECHA DOS LADOS COM ALICATE PRÓPRIO (ZAPADOR). NÃO ATRITAR A MECHA NO DETONADOR; NÃO COLPEAR A CAPSULA, NÃO DEI-XAR CAIR A CÁFSULA.QUA DO SE COLOCA A CÁFSULA(ISOLADA COM DUREX OU FITA ISOLANTE), DENTRO DA LATA; SE FAZ UN BURACO NO MEIO DA PÓLVORA CON LÁPIS OU PEDAÇO DE MADEIRA SEM ATRITAR. SE CORTA A MECHA O LAIS INCLINADO POSSÍVEL. MAS PORTAS SE COLOCA B2 MISTURADA COM COLA DUCO.



SERIPAR DE REGURANÇA .

MÃO FABRICAN EXPLOSIVOS EM QUANTIDADE MAIORES QUE MILOSIAO DE FABRICAN SE PAZ PHOVA CON LOGRS.GUANDAR OS EXPLOSIVOS E COLOCAR A CTA CON OS CUENTES DADOS: 1º LIPO DE EXPLOSIVO-2º DATA DE FABRICADA A

VEZ QUE SE VAI USAR O EXFLOSIVO DEFOIS DE TRÊS "CIRSI, DE VALUE AND PROVA CON LOGRS.E DETONÁ-LO.TODOS OS ENVADES QUE SE CLARADA EN LASTOS A RA SE DE NITRATOS (EXECCEDADO DE ENVADE DE VIDRO). LEVER SUR PROTECIDOS COM CARA INTERNAMENTE, PARAPINA OU SACO DE PLÁSTICO GROSSO.NÃO SE POLE ALTERAN A GRDEN DAS MISTURAS QUE CONFÓRM O EXPLOSIVO.NÃO PARATICAM ENPLÓSIVOS EN DIAS DE CHUVA.US EXPLOSIVOS QUE CONTÓRM ALUMÍNIO SE PICTURAM EN BACO DE PLASTI-CO.AD SE COLOCAR A PÓLYCHAM SER INICIADAS POR UN ALENTE EXTURBO; FODE SER: MECÂNICO (CHOQUE OU PRICÇÃO); TÂR ICO (CHISPA OU CLANA); FOR CHIRO EXPLOSIVO DETONANTE; A REAÇÃO DEFENDERA DO ASENTE UTILIZADO.A DINATIR AREA QUA DO SE SPICOSIVO DETONANTE; A REAÇÃO DEFENDERA DO ASENTE UTILIZADO.A DINATIR AREA QUA DO SE POR ESTIMULADO POR MEIO DE UM DETONADOR (CAPSULA DETONANTE). EXPLOSIVOS QUÍMICOS OU SEJA; QUE SÃO CONSTIT IDOS FOR SUBSTÂNCIAS QUINICAS (QUE AFORTAM OXIDÊNIO); E SUBSTÂNCIAS GONBUSTIVEIS (QUE TONAN OXIGÊNIO DA CHIRA SUBSTÂNCIA OXIDANTE).

EXPLOSIVOS INCENDIARIOS: PÓRMULA Nº1-1. POGGRS

CLORATO DE POTASIO--- 70%-1*-640

ACUCAR --10%-2*-120

GRAXA DE CARRO --- 20%-34-240

MOER O CI-VATO NUM PLASTICO OU PAPEL GROSSO COM GAPRAPA, PASCAR DA PENETRA MISTURAR O ACUCAR QUE JÁ POI MOIDO, USAR COLMER DE MADEIRA JUBIAR A GRAXA E AMASSAR LENTAMENTE ATE QUE PIQUE COM UMA CÓN HOMOGÉDEA(AMARELA). USO: E MEDIDAS DE SEGURANÇA: INCENDIAR AGRAZERO; OLEODUTOS PLOJAS; ETC. EUTA MISTURA REACIONA COM UNA SIMPLES GHISPA E CON ÁCIDO SULPÚRICO. COLOCAR NO RECIPIENTE. FODE-DE USAR UMA CÁPSULA DE ÁCIDO SULPÚRICO COMO INICIADOR OU MECHA LESTA.

PÓRNULA Nº-2-

NITRATO DE POTÁSIO-3 PARTES-31

ASPALTO -1-PARTE -2*

EXOPRE -1-PARTE -10

COM O RITRATO DE POTÁSIO SE PROCEDE IQUAL QUE COM O DE AMÓRIO.PASSAR O AS PALTO NA PERSINA PINA, DEPOIS O ENKOPRE(ANTES JÁ PORAR REDUZIDOS A PÓ). RISTURAR A ANBOS R PERSINAR JUNIOS E POR ÚLTIMO O RITRATO.ESSA MISTURA SE PAZ EN CINA DE PLÁSTICO JU PAPEL GROSSO.

EXPLOSIVOS DEFLAGRANTES (POLVORAS).

FORMULA Nº1-N2- 500GPS:

CLORATO DE POTÁSIO-70%-41-350

CARVAO VEGETAL -10%-19- 50

ENXOPRE -- 5%-29- 25

ESTENDER O CLORATO NUMA TOALHA UNOSSA DE FLASTICO MOER COM GARRAPA ATÉ PICAR EM PÚ, USAR PEREIRA FINA, MOER O CARVAO, AJUCCAR, ENXOPRE IDEM. CADA EL EMENTO É PASSADO NA TENBIRA PARA ASSEGURAR UNIFORMIDADE. CREME DE RESCLATORA DE RESCLATORA DE MEDITA UN MOTO RELEMENTO PASSA-DE NA FENDINA, PSO E MEDILAS; URANADAS DE MAD AS QUAIS REACTIONAN CON MECHA LENTA SEM CAPBULA DE TO-ANTE. CARGA PROPULSORA DE MINA SALTARINA.

CARGA ADCIONAL DAS CHARADAS DE HORTEIROS, PARA PABRICAÇÃO CA EINA DE NITROCELULOSA, ENCHER LÂMPADAS PEQUENAS DE 1.5-2.5v. (BORBILBOS IN ICLADORES); ESTA MISTURA REACTIORA COM ACIDO SULPUNICO, CHISPAD, POLPEZ ETC. RESJUARDAN DA HUMIDADE.

PORNULA Nº 2- (EXPLOSIVO DEFLACRANTI)

PERCLORATO DE POTASIO--70%-700
ASFALTO --20%-200
ALUMINIO --10%-100

COLOCAR O PERCLORATO NUM PLASTICO E COM UMA GARRAPA REDUZIR A PÚ-MOUR O ASFALTO NO PILÃO, ASSAR DA FERELRA PINA. ISTURAR O PERCLORATO COM ASFALTO E POR JUTIMO O ALUMINIO. USO E MEDIDAS DE SEL MANÇAPINAS DIRIBIDAS DE PERDIGORES, ESTA MISTURA E MENOS SENSÍVEL A GOLPES PRICÇUES E CALOR QUE A POLVORA NZ-. PRECISA DE 13.0% DE CALOR PARA PAZER COMBUS TÃO). SUA REAÇÃO FODE SER PROVOCADA POR BOMBILHOS CHEIOS DE POLVORA OU UMA CAPSULA Nº8. SEU PODER ENERGÉTICO É CONSIDERÁVEL, TEVIO UMA TEMPERA TURA DE REAÇÃO DE UMS 2000%C.

PORMULA Nº 2(R3) 2.400 CRS

NITRATO DE AMÔNIO-80%-10-1.920 ASPALTO EN PÓ --10%-20- 240 ALUNINIO --10%-30- 240

PROCEDER IGUALMENTE QUE A R2-30MESTE QUE A PRIMEIRA MISTURA SERÁ ENTRE O NITRATO BEASPALTOI-POR ÚLTIRO ALUMÍNIO.A MESCLA É PEITA EN BOLSAS DE NYLLON GROSSO.USO: IGUAL QUE A R2-00M EXCESSÃO DA CARGA ACUMULATIVA.PEVE E SER USADA COM MAIS REPORÇADOR DO QUE A R2-JÁ QUE A SUA POTÍNCIA ÎMPERIOR.

PORMULA N3- 2000GRS-MITRATO DE AMÓNIO--85%-1.700 ALUMINIO EM "Ó --15%- 300

SE SURMETE O MITRATO AO MESMO TRATAMENTO QUE MAS PORMULAS ANTERIORES, MIS TURAR COM O ALUMINIO.USO:MINA ANTI PESSOAL-ANTI TANQUE-URANALAS E DEPO-LIÇÕES.POTÊNCIA INFENIOR A N2-SE DEVE RECOMPENÇAR COM REPORÇADOR.

POLVORA CASETRA DETONANTE-N2-

PÓRNULA NO-1-ÓRDEN DE ENTRADA E QUANTIDADE-2.500CRS

HITRATO DE AMÓNIO 60←30-1.500 PERCLORATO DE POTÁSIO- 20←10- 500 ASPALTO MOIDO 11←20- 275 ALUMÍNIO 9←40- 225

SECAR O NITRATO NO CALOR DO SOL OU DE PREPERÊNCIA NUMA POQUEIRA SÔRME CHA PA DE AÇO(POGO DIRETO). RETIRAR DO POGO Nº "SOBRE A BRANCHA COM GAMRAFA.

ESPALHAR O PERCLORATO NUM PLASTICO, DESP. OS PEQUENOS GRACOS, MOER O ASPALTO NUM PILÃO E DEPOIS PASSAR NUMA PEL A BEM PINA DE NYLOS, (SO OU 100 MESH). NISTURAR O PERCLORATO COM O ASPALTO SUM PLÁSTICO GROSSO EM MÉSA DE PADEIRA OU MÁRMORE, USAR COLHER DE MADEIRA. JUSTAR O NITRATO E POR CLIIMO O ALUMÍNIO. SP A QUANTIDADE PASSAR DE BOIS KILOS DIVIDIR EM DUAS TARTES.

ESTE EXPLOSIVO DEVE SER RESGUARDADO DA HUNIDADE, CASO ÃO SE USE IMEDIATA MENTE, SEU PODER EXPLOSIVO É IGUAL AD ANATOL 50-50, ÃO MEACIONA COM COLPES NEM CRISPAS, USO: NIKA ANTI TANQUE, ANTI PESSOAL, GRALADA DE MO, FUZIL.

CARGA ACUMULATIVA(COMO REPORÇADOR) PARA OLEODUTOS, TANQUETAS E TANQUES, DE MOLIÇÕES ETC.

COLOCAR O NITRATO NUMA PANELA DE AÇO(NA PALTA USAR DE ALUMINIO). CORRINDO COM ÁGUA QUANDO COMEÇAR A PERVER AGREGAR O PERCLORATO, NA MEDIDA QUE A ÁGUA VAI SE EVAPORANDO PORMA-SE UMA ESPUEA, NETER UMA COLRER DE MEDIDA QUE A ÁGUA TIVER SAINDO CHISPAS A PÉRRULA ESTARÁ PRONTA. DEIXAR MAIS UMS 10 NINDTOS NO POGO. RETIRAR E JOGAR SCHRE UMA PRANCHA DE AÇO. QUANDO SOLIDIFICAR COLOCAR NO PILÃO, MOER COM GARRAPA ATÉ QUE FIQUE BEN PINO. FASSAR NA PEREIRA DE (80 OU UMÍNIO. MISTURAR NOVAMENTE. MISTURAR COM O ASPALTO JÁ MOIDO E POR ÚLTIMO O AL UMÍNIO. MISTURAR NOVAMENTE SCHRE TOALHA DE PLÁSTICO E PESAR. JUARDAR EN LUGAR QUE NÃO PEGUE HUMIDADE, EM ENVASES DE AÇO OU ALUMÍNIO ETC. A REAÇÃO DA SUPER CREMA É A MESMA QUE DA RE-E O USO É O MESMO, SENDO QUE A SÚPER-CREMA É MUITO MAIS FORTE.

A BOMBA INCENDIÁRIA A BASE DE GRAXA PODE SER COLOCADA NUN RECIPIENTE DE PLÉ STICO, DE NESSE CASO POR BARA SER DEIXADA EM ALGUM LUGAR.

SOBATOL-50-50-400 GRS;

NITRATO DE SÓDIO---50≸-1.200

PROCEDER COM O NITRATO DE SODIO IGUAL QUE COM O NITRATO DE ARCHIO.SE CAR E DEPCIS MOER :ULVERISAR O THT- L MISTURAR A AKBOS.USO E FEDIDAS DE SEGURADÇA:MINA ANTI CARRO; MINA ANTI PESSOAL; GRANADAS E DEMOLI-ÇÃO. AS MEDIDAS DE SEGURABÇA SÃO AS MESMAS QUE DO AMATOL.

AMATOL-50-50- 2.400 GRS MITRATO DE AMÓNIO --1.200

TNT --1.200

AMATOL 60-40- 2000GRS NITRATO DE AMÓNIO---60%-1.200

ESTAS DUAS FORMULAS SAO EMPREGADS QUANDO SE TEM GRANDE QUANTIDADE DE TUT
FARA USA-LO COMO EXPLOSIVO DIRETAMENTE JUETA-SE O MITRATO PARA ECONOMIZAR
O TRI E AUMENTAR O RESDIMINTO EM PESO. JÁ QUE ÉSTE AO REACIONAR TOTALMENTE
O FAZ DELLANDO ALGUES PROJETIS JUE RAO REACIONAM POR MALTA DE OXIGÊNIO.
LÉJIE CASO É SUMMINISTRADO PELO DITRATO DE ANÔMICIMOSAMA). O MÉTIDO DE PAHEIGAR PODE SER FU DIDO OM EM PÓ, DEFENDENDO DO USO CONCRETO QUE SE QUEN
DARIMETODO SEM FUNDIR: SECAR O MITRATO PILAN O TET, ATÉ PICAR PÓ, MISTURAR A
ANDOS, DE VE SAR RESSUARDADO DA HUMIDADE.MÉTODO PUDDIDO: MORRO TUT E COLOCAR EM BAMI --MAXIA,O TET COMECA A PUNDIR-SE AOS 70 OM 80°C. SIMULTAMEAMENTE
ESQUENTAR O MITRATO QUE POI MOIDO E SECO PREVIAMENTE PARA EVITAR QUE AO I
JUNTAR O TET PUNDIDO, ÉSTE SE SOLIDIPIQUE. USO E MEDIDAS DE SEGURANÇA: RECRER
GRANADA DE MÃO, PUZIL; IBAS ETC. MECOMENDA-JE ESQUENTAR O RECIPIENTE QUE
VAI A CANGA. TARA ENUMER CARGA ACUNCIA. IVA, AMATOL-50-50. E NECESSARIO POR UM
POUCO DE TENT EM PO HA PARPIRAÇÃO ONDE VAI A CAPSULA DETOMANIBAÇÃO HEACIONA

BIBAS

MINA CUIENENSE.

STANCE DE PEDRA-2 DE CI ENTO-1-LE NETRALVAFAZEB UN BUBACO NA TERRA, ISTURAR AO LABO CIVENTO, "ÉTRALHA, FEDRA, TO
NAB UNA LATA DE 100MB DE DIA ETRO, PECHAR E BOLDAR O TUBO DE 20M FOR 2.5
VARDO A LIJAÇÃO DO TEBO CUM O AR LIVRE-NO DIA DIA RETIRAR A "PEDRA" PARA SER COLOCADA DO LOCAL ESTRATEGICAMENTE ESCOLHIDO. EXPLOSIVO:500 A
600 GRS.UMA CÁPCULA DETOBANTE ELÉTRICA. 15 JRZ DE REPORÇADOR.
ALCANCE 25 A 30 METROS.



BLIR SEVENLATIVA

ESTA RIBA PODE CER PASRICADA EN TRES TAMASHOS:A-B-C-. (A) PABRICAÇÃO: COLAR COM PARAPIRA O COME DE CHUMBO EM (B) SOLDAR (B) A (A). SOLDAR O COME (C) A (S) E PIRALMENTE COLOCAR SOLDANDO O TUNO PARA O REPOR ÇADIR. (A) É ESCESSARIO PARA QUE A DIREÇÃO DA EXPLOSÃO SEJA SEM PEITA. REDIDAS:73to UIŽN. EXPLUSIVO 350 A 400 GRS.REPORÇADOR 15UHS TET, UNA CAP. DETONA TE.SE POR EXPLOSIVO DE PN (SUPEN-CRUMA), NAO PRECISA REPORÇADOR, CON-SERVAR C MEDIO NUMERO DE COSTERPURA SCE DE AÇO.A DISTÂNCIA DA PERPURAÇÃO É IGUAL AO DIÍS. 1000 73 00 CASO DE (A) QUE TER 73mm JR DIÍ. ESSA RESIDA TEN QUE SER HIGOROSA. ENOS NÃO PUNCIONA, ARA VAIS SÓ SER CONCERVA A EPETI VIDABE.A. GLO DO CURE DE CHUYBO, 907, CON Jan DE ESTRODURA. FAZER VOLDE NUMA - TORNERIA. USO: SANCTÁGER DE MOT. RES; VAJ. IRÁRIA. PROCUPAR CONCENTRAR NAS EN-GRENAGENS, EM MOTCHES DE INDÍSTRIAS, LIGAR À GERADORES, COLOCAR JUNTO À CAL-MAS DE ENGRENAGENS. DESTROI OS PENTES DA ENGRENAGEM, EM CAIMA PORTE, PARA DESTRUIR AS ENGRENÁGENS, EN OLEODUTOS. O EXPLOSIVO ECHNAL NÃO AVASSA O TUBO NÃO O PERPURA, E BON COMBINAR COM UMA BONBA INCENDIÁRIA, FARA QUEINAR O PE-TROLEO, SE FOR GASOLINA E GAZ MÃO PRECISA DA INCENDIÁRIA. PARPICAÇÃO DE (B). COLAR COM PARAFIRA O CONE DE CHUMBO EM (A), SOLDAR (A) & (B), SOLDAR (C) A (B), SOLDAR O TUBO FARA O REFORÇADOR, MEDIDAS 100mm-EXPLOSIVO-2.200-REFORÇA DOR-JOGRS-TET-3-CDS-SE FOR EXPLOS. VO DE PH. SÃO CAMECE REPORÇADOR MAS PER-CZ84 DE 6 CD3.

MINAS-

MINA ACUMULATIVA CONTINUAÇÃO

PERPU DE 13 : 14 CM. DISTINCIA DE PERFURAÇÃO, 600mm. ANGLO DO COME 909.030.
TANQUES LI EIROS, CAMINECES BLINPADOS ETC.

ESTAL MANAS SE BASELAM NO PRINCÍPIO DA EXPLOSÃO DIRIGIDA(VIDE EXPLOSIVO).

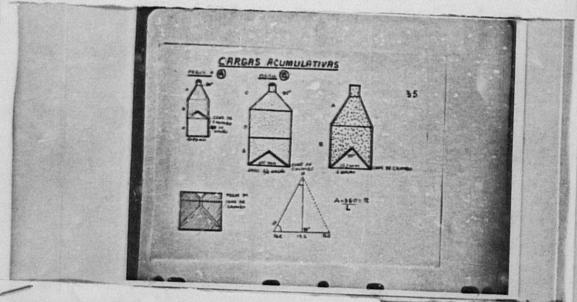
USA-SE O CHUMBO PARA COMPECCIONAR OS COMES QUE SE CALAR COM PARAVIRA, FORM
QUE, É UM MATERIAL FACILARME FUNDÍVEL E MALRÁVEL.E TAMBÉM POR OPERECER
RESISTÊNCIA.O QUE É EXIJIDO PELO PRINCÍPIO DA CARGA ACUMULATIVA, REDIDAS
GERALIS PARA OS COMES DE LATA, LOGO UM DOS ÉRQUIOS DO TRIÁRDILO TERA TRE POR
QUE 130 MEMOS 108 É ICUAL A 72. JAÍ TERRMOS PARA ACRAR O ÍNQUIO ALPA POR
EXEMPLO BURA ACUMULATIVA GRANDE DE 152ER DE DIÂM. OS SEGUINTES CÁLCULOS:

90 MAIS 72 JEMOS 162 ICUAL A 162-180 MEMOS 162, IGUAL A 19.

O BURACO DO COLI DE LATA TERA MEDIDA CALCULADA FELA QUADTIDADE DE REPORÇA DOR QUE SE FOR USAR. EDIDAS DE (C) 152 DIAF.EXPLOSIVO-3.700-MEPORÇADOR.125 ERS. 4 CAPSULAS DETOMANTE. JE USAR EXP. JE PE NÃO USAR REPORÇADOR. ADMINTAR (DOBRAR) O MOMERO DE CAPSULAS.

SINTESE_ (34)

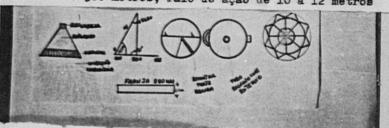
A mecha lenta com envoltura de plástico serve para demolição em baixo d'água, ou lugares úmidos. A mecha embreada (feita de cretone), omente serve para lugares secos. Os extremos devem ser cobertos com cera, guardar em lugar fresco e seco. Preservar do calor, contatos com óleo, gasolina querosene etc. Não / golpear. Para comprovar a velocidade da mecha cortar um pedaço de 60cm e de-/ terminar com um cronometro. A mecha deve arder entre 60 a 70 SGS. Em falta de alicate próprio para estrangular a cápsula usar fita isolante ou durex. Somen te colocar as capsulas nas cargas de explosivos depois de fixar estas nos objetivos a destruir. Cordão detonante pode ser empregado sem cápsula envolto / em TNT ou dinamite sem cruzar. Para colocar o detonador de mecha perfurar o / cartucho de dinamite com alicate. Este buraco deve ser profundo para introduzir a capsula. Colocar a capsula e amarrar o cordão detonante explode com: De tonador de mecha lenta ou elétrico. Se pode explodir até 6 cabos de cordão de tonante ao mesmo tempo. Cada 15 dias virar as caixas de dinamite de um lado / para outro, para que a nitroglicerina não permaneça em um só lugar. A dinamite deve ser guardada em chão de terra. Para comprar nitrato de amônio usar ca pa de agricultor. Em fazenda existe grande quantidade de Nitrogênio ("A33.5). O clorato de potássio não deve ser misturado, com naperclorato de potásio pode ser misturado. Fulminato de mercurio reaciona com todos os metais menos com o cobre, deve ser guardado em vidro mantido dentro d'água.



Mina Vietnamita-Princípio de Carga Acumulativa - baseada na fabicação de dois cones, um inter no outro externo. Ângulo necessário: 1452. Método de fazer cones. A mina tem/ um diametro de 250 mm. Traçar uma linha de 250mm, dividi-la ao meio, tirar uma perpendicular ao centro. Supondo o angulo (B) igual a 72,50 o angulo (c) / será de 17,50. O seguimento tirado a partir do angulo (c), será o lado (empre gar o transferidor para achar este número). Daí acharemos o angulo ALFA, a // ser recortado para fazer o cone através da formula 1-360=360 R. No caso (R), será igual a 125 (L) igual ao resultado da medição do seguimento tirado à // partir do ângulo (C). A seguir fazer uma circunferência com raio (L) e recortar ALFA. Construir uma outra circunferência externa. Essa terá mais 1 cm que a interna para fazer pestanas a fim de facilitar a soldadura que serão marcadas de 3 em 3 cm com um compasso. Em seguida unir o centro da circunferência/ com a liiha externa, passando por esses pontos com o compasso situado nos pon tos marcados na circunferencia. Dar meio cm para um lado e meio cm para o outro. Recortar as pestanas, assim teremos o primeiro cone. O segundo é feito / com o mesmo molde do 1º inclusive o ALFA e as pestanas. Terá uma particulari dade. Será construida outra circunferência no seu centro de 50mm de diâmetro. Êste será o come externo, o primeiro é interno. Fabricar uma franja de 800mm por 65mm, marcar o seguimento de 1 cm. As pestanas do cone interno repousando

DK71 ... A

Mina Vietnamita (Continuação) O come externo ira sobre a borda da franja. Fabricar um tubo a ser soldado no cone externo de 160 por 30mm (onde vai o reforçador). Finalmente cons truir uma alça, um tubo estabilizador externo. A alça com folha de lata du pla. O externo vai entre os cones; embaixo do cone interior poremos uma ca mada de asfalto fervendo. Quando secar, camadas de metralha e mais uma de/ asfalto fervendo. Antes uniremos os moldes de circunferência com arames pa ra dar maior estabilidade às metralhas, explosivo de potência. Quanto mais veloz melhor. Quantidade: 2.200 à 2.300 ___. Reforçador 30 ___ de TNT. ou/ acido fícrico. Iniciador 3 capsulas detonantes nº 8, ou então sem reforçador e com _ CDS. Alcance: 300 metros; raio de ação de 10 a 12 metros



DEMOLIÇÃO - METAIS.

(38)

Q-Quantidade, é o peso da carga de explosivo de potência normal. -Superficie da secção transversal da peça metalica que se trata de romper

R.Distancia da carga do metal da peça metal em metros. B-Largura da peça em metro pelo lado que mira a carga.

As peças de aço se rompem com cargas alargadas que correm toda sua largura A carga necessária para romper pranchas de uma espessura máxima de 2 cm se determina pela fórmula: Qx20 p, no que (Q) é o peso da carga de explosivo/ de potência normal em CRS. Quando se trata de romper pranchas de o peso das cargas se determina como se tratara de pranchas de aço corrente duplicando os resultados obtidos. Para uma espessura de até 2 cm se toma / uma fileira de blocos pequenos de TNT por cada cm. Para uma espessura de / prancha maior de se toma um nº de fileira de bloco pequeno de TNT igual a (E). Sobre 2 (E) e igual a espessura da prancha em cm, multiplicado por/ (E) em cm. Se a espessura da prancha é um nº fracionário se toma o nº intei ro imediato superior e igualmente se procede com (E). Ao determinar o nº 7 de blocos na fila, considerar a longitude do bloco, ou seja 10 cm. Determi nar a carga alargada dosada de explosivo de P3 necessária para romper uma/ prancha de aço de 80 cm de largura e de 1,8 cm de espessura. O peso da car ga se determina pela fórmula: Q= 20 x 19 x 80= 2.900.

DEMOLIÇÕES - METAIS.

Deve-se romper uma peça de aço, liga de aço ou cimento, sempre pelo lado mais fino, isto é o lado de menor espessura, colocando-se a carga alonga da em toda sua extenção.



Para calcular-mos uma carga de explosivo, usamos os seguintes dados: Q- Quantidade de explosivos de potência normal.

F- Superfície do setor a destruir. F: largura e espessura. E- Espessura da peça.

Coeficiente: 20 para espessura de até 2 CRS. 10 para espessura acima de 2CRS. A medida básica para a disposição do explosivo na peça, é a do tablete de TNT que tem 10 cm de comprimento. Nas peças com mais de 2 cm de espessura colocase um tablete em cima do outro ou equivalente para cada 2 cm da de espessura. Exemplo: Determinar a carga para romper uma prancha de ferro de 80 cm de largura e 1,8 cm de espessura. Fórmula: Q= 20 x F- Q- 20 x 1,8 x 80: 2.900GRS. Quando se quer destruir uma viga em (T), calcula-se a carga para cada asa e / coloca-se sempre no angulo interno. Quando por em (I), calcula-se as duas a-/ sas e prepara-se a carga correspondente a uma (1) vez e meia o peso obtido, / isto é 50% a mais de explosivo.

DEMOLIÇÃO - Continuação.)

Quando existem vários troncos juntos calcula-se o nº de todos êles e coloca-se a carga em qualquer lugar. Quando a coluna de concreto tiver mais que o dobro de sua empessura coloca-se em dobro o valor da espessura para calcular a carga.

Outros dados:

Q-quantidade de explosivos correspondentes a uma carga.

E-espessura do material que se quer destruir no ponto desejado. F-superfície do setor que se quer destruir.

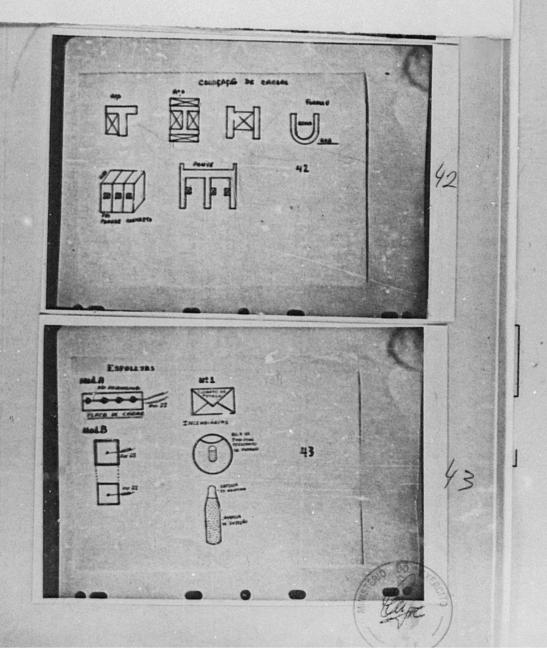
L-largura pedida em cms.

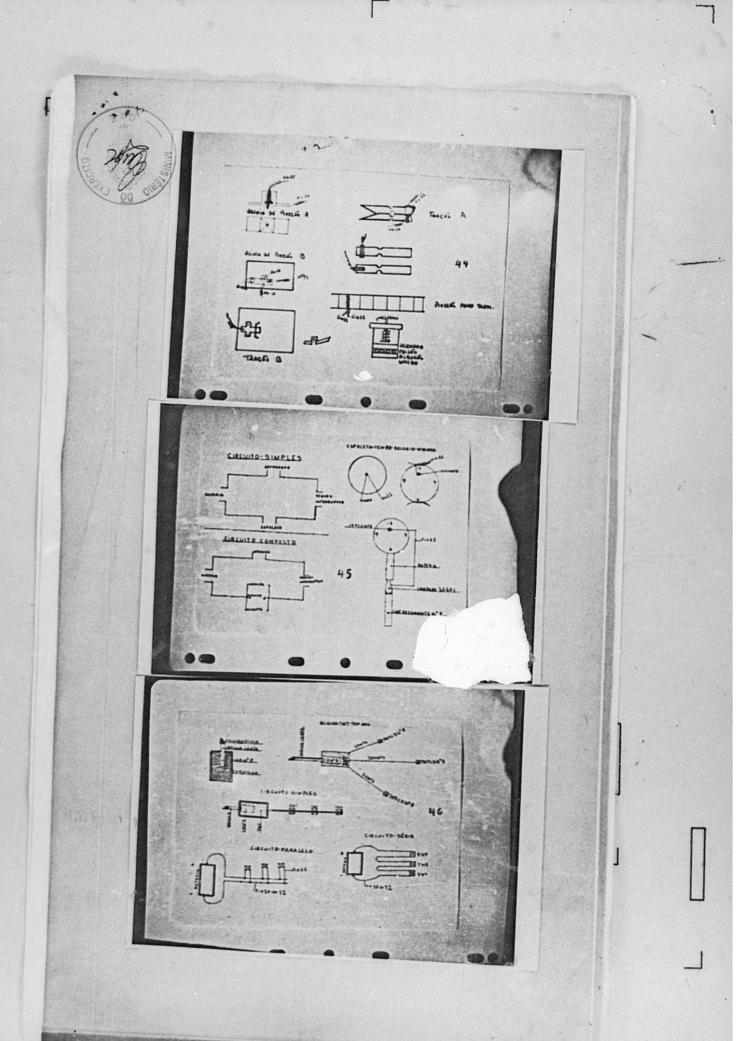
Raio é igual ao _ quando é coluna. Raio é igual à espessura quando é viga.

 $Q: \int_{\mathcal{H}} x \left[(1 \times E \times 2) \right] + (A \times E)$ Madeira Q: $K \times L \times E^{25} - Q: K \times L \times E^{2} - (K \text{ é igual a 2}).$

Quando a espessura é maior de 25 cm usa-se E².







CONFIDENCIAL

MINISTERIO DO EXERCITO GABINETE DO MINISTRO CIE

BRASILIA, DF 25 de maio de 1976

PEDIDO DE BUSCA N.º 501 /S-102-A6-CIE

SABOTAGEM E ATOS TERRORISTAS 1. ASSUNTO:

ORIGEM :

DIFUSAO: AC/SNI, CISA, CENIMAR, CI/DPF, I, II, III, IV Ex, CMP, CMA, 4a.DE, 5a., 6a., DIFUSAO ANTERIOR; 9a., 10a. RM

REFERENCIA: Informe Nº 060/S-102-A6, de 06 Fev 76/CIE

Copia fotostática das instruções apreendidas em ASSUNÇÃO/PARA-GUAI

1. DADOS CONHECIDOS

a. O documento em anexo foi apreendido em um aparelho da organização subversiva paraguaia "ORGANIZAÇÃO POLÍTICA MILITAR - OPM", localizado em ASSUNÇÃO em Abr 76.

b. Hā possibilidade da presença de brasileiros terroristas integrando os quadros da OPM, como instrutores, ou de ligação com or ganizações argentinas, das quais teriam recebido as instruções tra duzidas para o português e levadas para o PARAGUAI.

2. DADOS SOLICITADOS

- a. Verificar a existência de instruções semelhantes anterior mente apreendidas no país.
- b. Nomes das organizações terroristas brasileiras que a possui riam e de seus militantes.



RSPOLBZAS

l. Chamanos espoletas sos pequenos artifícios utilizados para obter a iniciação de uma carga e somente quando são sobmetidos a uma egão externa específica. Se as espoletas são bohastidas a um agente externo para o qual foram planejados, se ativam e provocam at imiciação da carga, Qualquer cutra ação externa não as ativam e portanto não permite a a iniciação da carga,

2. As espoletas são praticemente ilimitadas, pois dependes somente da ação para qual são feitas, como tambés da crintividade de cada companheiro para criar novemodelos, mais adequados para cada nova situação operativa, Aprementaremos aquil alguns modelos básicos, como exemplo para facilitar a comprehesão e creação de movos modelos.

4. As espoletas en sua maioria são artefatos que ativam circuitos elétricos, por existem modelos que, quando polocados em funcionamento, provocam calor ou golpe (donde inicia, por tento a sistemas pirotécnicos ou mecanicos). Aqui veremos diversos modelos elétricos, um modelo mecânico e um modelo pirotécnico. Os modelo elétricos funcionam mais ou menos comom os interruptores das paredes, Ou seja, quandos ativados fechem o circúito e provocam a detomação da capsula detomanto, quando decativados, deixam o circúito aberto.

11) capsula determate (2) pilha de lanterma (3) espoleta desativada

(1) capsula detonante (2) pilha de lanterna

(3) espoleta ativada (circlito fechado-detor

5 As espolates de preseño são aquelas que se ativan quando cobuetidas a una pre

Exemplo H2.1



Material
Lopoquoin placa
de folha de flandes
2. fios de cobre desco
berto no neio
5. fio elétrico (a)
4. fio elétrico (-)
5. Filha
6. Tiras de metal que

6. Tiras de metal que o circuito.
fixam e fie de cobre
7. Cépsula detenante

Puncionamento
Quando sa exerce pressão
sobre o centro do fio de
cobre(sen capa), êle se
junta à folha de flandes,
summanta Como un dos pol
está no flandes e o cutra
no fio de cobre, cerrange
o cárcuito.

Exemplo Nº.2

Materials a) 2mi dois pequenos pededos do madeiros b) dois pequenos pededos de Ratelluma fittira de couro ou pano; d) un pedego de espenja; e) rios el fitricos, pilha, cápula detenente el fitrica.

(+) moto for 6)

do 4 cours

l.polo positivo 2. a negativo 3.osponja

Lonadeira C. Hadeira B. Lata con fio soldado 4. cours

and the state of t

Can

-Exemple nº 2 distantal (a) deis pequines pedages de madeira; b) deis pequenes pedages de la fai o)una tira de comb ou pant? d) un pedage de espenja; e) files eletrices, filha, capaula detenents elétrida. 1 polo necestivo O rating de uma 1 de barro (B) a delimation la parso cours ou melal Punciemenentos quando se exerce preseño sobre a madeira de cima esta congrime, a espenja vencendo cun resistencia e e vai tecar a endeira de baixo. Como di anbas, está fixado uma latinha, endo melderes es fixo positivo e negativo, e circuito es fecha. 6. Espeletad de treção são equelas panajedas para se ativarem quando submeti-Etemple ph I Material (a) im pregador do roupa do medairash) duna pequenas tiras de lata;
e) un pedago do pleatico; d) Siosa pilha e capsulas

— W tala can in intuo milad (+)

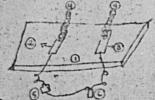
Desembes

(+) aby sich is chudor autist (@ cordeo atado ao plastico Emplemento: quando se dá un "punco" no berbanto, este retira e plastico de entre os dois braços de progador, Asalm, as duas tiras de luta, ende enterior plante se heyimpolidades en polos positivos e negativo, entrem en centacto e Eschan e biroulto. Tatorial (a) fie no 14 (de cobre e grosco); b) lata; c) fies, pilha, capsula

I will all the first in a stable in a first some for some or will be to be a first for the west of the way

a qualquer movimento.

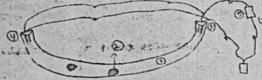
Haterialen)um podago de madeira; dois pedacinhos de lata; e) duas melas bem sensíváis; d) pilha, fios cáprala detenunte.



Lonadeira
2. chapa de lata(polo positivo)
5. chapa de lata(polo negativo)
4. nolinhas
5. pilha
6. hunz capsula detonente

Exemple no2.

Material: - un tubo de ensaio curvo, con as duas extremidades abertas; algunas go tas de mercurio metálico; o) duas pequenas rolhas de cortiga para tampar as extremi dades do tubo de ensaio; d) fios, pilha e cápsula detenante.

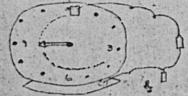


loTubo de ensaio curvo 2.goto de mercurio 3.Circuito aberto "A" 4.Circúito aberto "B" 5.Pilha 6.Capsula detonante

funcionamento: De cada lado do tubo entran dois fion descobertos etravés das cor ĝigas. Os fios mão es tocam (Obvio), quando o tubo sofre qualquer oscilação, o mercurio condus a corrente elétrica, fechando o circúito. A ligação deve ser fei to como mostra o desembo, into 6 em pararelo.

9. Espoleta de tempo são aquelas que se ativem depois de transcorrido determinado tempo. O exemplo mais comum 6 o da bomba relógio.

Material: Um relógio pode ser de pulso ou desportador (tem que ser de metal) o protetor de mestrador deve ser de preferência de plástico para facilar o furo.



construção e funcionamentos Se solda um fio que está ligado à pilha. Do nostrador se retira os ponteiros que mão são necessários. Por exemplo se quereros explodir a carga dentro de algumas horas, retiramos o minuteiro e o segundeiro. Se tira o sidro (en plástico) e sobre o minero 12 colocamos uma fita isolante. Faz-se um requeno ofificio no vidro (en plástico) do relógio bem en cima do minero 12, Antes de voltar a colocar o vidro (en plástico) do relógio 6 conveniente linar bem o ponteiro (em geral, são emmaltedos, o que impede a passagem da corrente). Coloca nos um fio pelo orifício de vidro, de modo que ele fique fixo entre o vidro e o isolante. Este fio deverá entar fixado com fita isolante ao vidro (en plástico) de relógio, de maneira que mão se solte facilmente. Se queremos explodir a carga dentro de 7 horas, colocamos o ponteiro de horas no minero cinco(5). Assin levará 7 horas para chegar no 12. Quando chega aí o ponteiro, tocará no fio descoberto que entra pelo orifício (polo positivo) e como o outro polo está conectado ao como entra pelo orifício (polo positivo) e como o outro polo está conectado ao como do relógio, se facha o circúito. Em, bum, explode a carga.

VII - ESPOLETAS

piagno de uma carga quando e genente quando submatidos a uma aços externa específica. Se as espeletas em submetidas a egas externa para a qual fegam planejados, ativem es e provecam a iniciação da carga. Qualquer entra aços externa para a qual fegam externa mebro clas mas as ativa es partante, mas pemito a iniciação da cargo.

2. As espeletas ame praticemente ilimitadas, pela dependem mas es da ação externa para a qual am planejadas, came tembém da inventividade do cada companheiro para criar medeles sevos, mais adequados para cada mova situação emperativa. Irames aqui apresentar algung tipos banicas, came enemple, para facilitar aos companheiros a compreensas e a invenção de nevos tipos.

3. Verenes aqui excuples de espeletas: a) de presente b) deulivie de present; a) de tração; d) de clivie de tração; e) de toure; f) bielogicas; g) de movimente; h) químicas; i) de raise colerente.

4. As espeletas em ema maieria cas cristatos que ativa circuitos elétricos; embera haja modelos que, quando postos em funcionamento, provoquem calor eu golpo (daras início, pertanto a sistemas pirotécnicos o mocanicos). Aqui vontemos diversos modelos elétricos, um modelo pecanico e um modelo pirotecnico. Os modelos elétricos funcionem mais ou menos como os comutadores de parodese ou esja, quendo desativados, mentan um circuito abortos quando ativados, com menos como es cimuladores de parodese como e circuito elétricos o provocam a detohagas de capsula detonante.



- (1) capsule deterante (2) pilha de lanterna (3) capaleta desativada (circuite aberte)
- l carcula detenanto

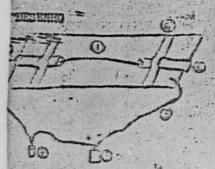
 pilha de lanterna

 copoleta ativada

 (circuite Sechado detenação

5. As espeletas de pressão são aqualas que se ativam quando submotidas a mad

framply no 1-



HATERIAL!

il pequana placa de
folha de flandres
flo de cobre denoncapado no meio
flos eletricos(4)
fio eletricos(4)
fio eletricos(4)
finale de metalque fixem e fio
de cobre
flos de cobre

FUNCIONAMENTO

qualità so exerce pressao cobre e contre de Liè de cobre (desencipade) ele excesta na folha de flandres. Como un dos polos cotá na folha de flandres e o cubro na fie de cobre, fecha-se e circuit

lock

Carlon

Puncionamento; quando se exerce preseno sobre a madeira de cina; esta com prine a esponja, vencendo sua resistência, e x tocardo a madeira de baixo Cono en anban, está fixada una latinha ondo colamos os fios positivos e megativo, o cfrcuito se fecha.

Espoleta de tração cão aquelas proparadas para que se ativem quando submehidas s. una tração, en coja a un pumo ou estirão.

Materials - a) um premiedor de roupa de madeira; b) duas pequenas tiras de lata c)um pedaço de plástico; d)fios, pilha e capsula.

lelata con fio soldado (e 5. isolante

4. cordão preso so isolante

Puncionamento; quando un estirão ou pumo ao cordão, este retira o plástico dos braços da pinga. Assim, as duas tiras de latas, donde anteriormente se habia soldado os polos negativos e positivo, entras en contacto e fechan o circúito.

Materials fio me,14(de cobre grosso);b)lata;c)fios, pilha, capsula



lata de base 2, fio elétrico com cordão enarrado 5. flo de cobre pelak 4. cordão

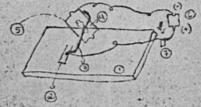
Puncionamento: quando so da um estirão so cordão que está amarrado na extrenidade do fio de cobre, este tora a armação (3) que mi está soldado na lata e 6 o fio de cobre pelado. Como um dos polos está na lata e o outro na extremidade (2) do fio de cobre, se fecha o circuito.

7. Espoletas de alivio de tração são aquelas que estando submetidas a uma tração determinada, ativan-se quando se livren desta tração,

Exemplo nº 1 - (combina tração com alivio de tração)

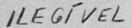
Mining Identifies with the with the work of the property to be the state of the sta

Haterial: - Un pedago de madeira; um pedago de lata; um fio de cobre; Uma gilete.



1. madeira 2.placs de metal(4) 5, fio de cobre 4. Giloto(-) 5. cordão 6.pilha 7. capsula detonante

Puncionamentos a gilete(4) está presa por uma de euas lêminas a madeira(1) e s submetida a una corta curvatura. Essa curvatura se mantén graças a tração que exerce o cordão sobre ela. Un dos polos está soldado á lata(2), fixada na madeir. (1). O outro está soldado na giloto. Com a tração exercidada pelo cordão à giletas junta em um dos lados do fão do cobre. Hás, se exercenos uma tração um pouco. maior, ela se junta e milia fecha o circuito . Por cutro lado, se a gilete se 11 vra da treção do cordão e volta, ela se junta se cutro braço de fio des cobre-Tembém fecha-se o circuito.





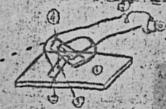
The pure loss Of the Alice and the of the D Dargend it while the to way (1) Trusted to to to de who (stown Fire cares

purofermente: quando ao da un purão no corado 6 a artremidade 5 do fio do jobre toda a armação 4 que vai noldada na lata. Como un dos polos está na la-

To Espeletno de elivio de tração são equalas que cetando oubretidas a uma tra-

remple na 1 (combina trague o alivio de tragus) :

sterial Fa) in pedago de medeira; b) un pedago de Anta; e) un lie de cobre;) was gilete.



- madeira 2 - placa de metal (positivo)

3 - fio de cobre 4 - gilete (negativa)

5 - cordao 6 - pilha

7 - cápsula detonante.

cionamento: a gilote 4 caté prema por una de aves leminos di padeira 1 e incichamento: a gilete 4 caus prema por una da suna leminus a sanciam la ulmetida a una certa curvatura. Essa curvatura so mantem gracas à traque qua cordão 5 exerco sobre a gilete. Un das polos vai coldada na lata 2, limão madeira 1. O cuáre vai coldado na gilete. Can a tração emacida polo cordão gilete mas encosta en nenhum dos desis lados do livo do cotro. Mas, ao se exercida tração um prues maior; ela encosta e fecha o circuito. For outro lado. a gilete se libera da tração do cordão, volta o do encosta 15 outro lado. io da cobre.

Espolatus de novimente cas aquales que se ativez quando autactidas a qual-

timple na i

storial pa) un pedago de madeira; b) deie pedacinhos de lata; e) duse imbee insiveie; d) fiese pilha, capsula detenanta.



1 malina

and in the interest in the state of the stat

(4) podar

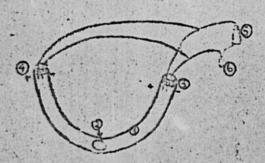
3 pilba

1 soprele deta



Aremple no 2

Material (2) un tube de ensaie curves com as duns extremidades abertas; b) elgunse gotas de mercurio metalidos e) duns pequanas relhas pero tapar es extrenidades de tube de cusaie; d) fice, pilha e capsula detenante.



1 tilo de enero curso

3 gota de mercurio

O cucuito alesto """ O circuet aboto ""

(5) pello

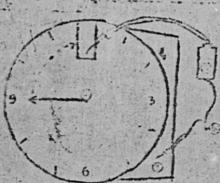
1 capelle detorante

moionmento: de cada lado do tubo, entran dois fios descobertos atravéo das sibas. Os fios não so tocamo é lágico. Quando e tubo coiro qualquar escilação; recruido corro para una das extremidados, tocamo as duas pontas do fio, des ibertas. Por ser matalico, o marcurio, condus a corrente elétrica, fechando circuito, a ligação elétrica deve ser feita como apenta o desenho, isto 6, paralolo,

Espelotas de tempo são equelas que sós se ativam depois de transcorrido de-

imple da hamba-relégie (ou nelher, espelete-relegie)

erial : e) un cologio (podo por de pulso ou despertador, se retirame e alar-ILEGIVEL



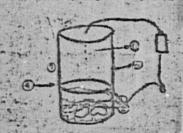
to favor a hour of which 6-PILHA -

construção e funcionemento e na Sundo religio, celda-se un fie que vai estar ligido à pilha 5 de nestrador, retirm-se es penteiros demacasamies, for ememple, ce queremes empledir a carga dentre de alguna libras, retirames os de minute o segundo, motiva-se o vidro do relegio e cobre e munero 12, colocumia da religio tembém a celtura-se o vidro de navo. Antes, é ecapre dem linar dem penteiro que foizames no religio (en goral, car escaltadas, e que impede a passegua da cerrente). Enflames un fie pelo erificio no vidro, de medo que ele fique entre o vidro de fologio (entermiente), de medo a mas celtar-se, se qualtares empledir a carga dentre de medo heras, betames o penteiro des heras de medo de heras inches e como de la carga dentre de medo heras pera chegar us 12. Quando di catavo e como e penteiro tecará no fie descobarte que entra pelo cufficio (pelo remitivo) e como e sutre pelo cotá concetado co corpo de mologio, fecha-se o carga capledo, pertanto.

10. Un tipo de copoleta de tempo tembém é a espoleta biológica.

Exemple: material: a) un tabe plantice; b) feijoen; c) algodie; d) pedacinhos de luta; e) fice, pilha e copsula detenante.

Cosculo



1 - tubo plástico 2 - algodao molhado

3 - caroços de feijão

4 - algodao molhado 5 - chapa positiva

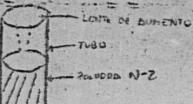
6 - fio desencapado

7 - forja

Simoionemento: dentro de un tubo plantico l colocames un pouce de elgocio no lhado 2, alguns carogos de feijas 3, un nevo algodas nelhado 4 e sobre este una chapa circular de metal ende vai soldado un fie elétrico. Pela tampa de tubo plantico introduminos un fie descoberto (e outro polo). Os feijose, en conteto com as duas camadas de algodas, melhado, inchamo e movimentam a cha pa metalica 5 pera cina, quando ela se encontra com e fie 6, fecha es e circulto.

215 Outre tipe de espeleta de temps tembén é a espeleta ativada pelos raios solores. Esse exemple que vemes dan mas utiliza e metodo elétrico, mas sin e piratecnico.

Escaple: materials a) phoquets tubes b) polvers 18-2; e) lente de eumente.



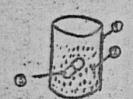


funcionements: Ca raiss eslaves, macando pola lente de aumente, vão concentivar-es em un penta da polvera Hele C caler gerado à suficiente para incondi-ar a E-2, que a una polvera haptento sensivel. Esta, as incendiar-es, far do-

12 As copoletas quiniese são aquelas que os ativas quando se verifica uma reagas quinica deteininada em neu interiore

Exemple me 1

paterial (a) Caprola de gelatina (ou seja capsula de remedio): b) acide cultu-rice; c) policera branca (1 parte de clarate de petassie e 1 parte de aguar



Oth

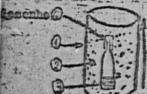
@ tohous Granta

1 copiel com ecilo culturo

funcionamento: e acide culturios cerroi a capatila de colatina, entra en centas te con a polvera branca, produgindo uma reagas que libera amito calor. Esca es polota pode cervircone iniciação para cargas incondicrias, ou se atua sebre uma capatila detenante, pode ativar cargas explanivas.

Premiple ng 2

interial Fa) una ampola de injeção; b) acido culturico; capoula de galatina; 1) polvora branon,





Oblo. @ polona brawa

1 amfole y audo and feries @ capula - tampo

funcionemento: a empola de injegão lova soido culturico en un tergo do ecu vo Lume, Tapande a empola vas uma ou maio capoulas de galatina, finde isse dontre Le um recipiente com pelvera branca. As invertentes a empola, o acido começa a carroca a capoula e, se entrar em contacto com a polvera branca, produs-co a recipion de capoula e, se entrar em contacto com a polvera branca, produs-co



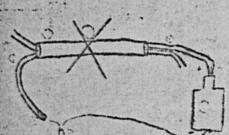
10

13. Espolsta de emagamente por metala 6 ativada amente quando se emaga uma parte determinada da espoleta con impurmentos de metal. O exemple que vemos ver 6 muito utilizada para cabetaguis contra trens ou como expedible para es temples en explosivos es inimigo.

Exemple: materials a) fice fines de cobre essaltades b) capa plastica de fie

desembs =

· >/.



(Ilegível)

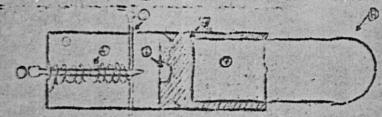
is appelle of hande . (7) Capsula detonante.

funcionamento: pega-so dels filos de cobre emaltade de tumanhe necessarie para se famor a instalação eléctrica. O cobre emaltade no confins energia, entretade de lina-se bui uma penta de cada un dos filos e no fina a comemo com e circulto de litados, es filos emplitados na capa plantica de protan pera e contato. Se enfirm os dos filos emplitados na capa plantica de filo na 146. There assist columbs um no entre, nas o circulto permanece abento, pois e cobre está comentado. Quando se produs e camantamento, soja polas rodas de trên ou pela eliquata de tecnico (que procume catar assist domantendo um circulto elétrico), o imprendento metalajo mas transmitos a corrente elétrica de un filo a outro e filos plas o circultos.

24. Vanco ver Tinalmento un exemple de espeleta mecanica.

materials a) capsula usada de H-l; b) capsula de 38 cm usars e) press;

depenhor =



Desputs 4.2 Dings O miles D'esque (mans) (biomarch do 38 (1500a 10 capallo Atoreal

censtrução e funcionementos rotiza-se quidedocumento e chumbo da capsula de 38. Joga-se e chumbo fora e guarda-se a capsula e a polvera. Fesum-se coin fure policido e alimendos na parte leteral transido da capsula de 18-3. Fesus 18 fure quiso na penta de progo. Introdus-se o progo pela parte transido da capsula de 18-3. Fesus 18 fure quiso na penta de progo. Introdus-se o progo pela parte transido da capsula de 18-3. Colore-se

selled and is to being to better you was to be thesen in the others, not in

Chips

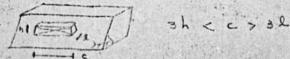
a mela. Introduces e areme pela existete laterale de atravessa e prese cen ele 8 dentre da capaula de il-1. Introducinos depais uma capaula decomente pirotecnica cheia de polygra pela beca da capaleta Pinanos ben cen capacita carpo. A copoleta Subciona quendo o aremo (acqueo) e retirado. A mela impalsiona o prese que golpeia o fulcinante de 18. Esse fan expledir a polygra e can ele a dapaula detenante.



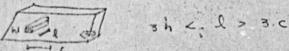
DEMOLICOES

l. Carga explosiva 6 una quantidade de explosivo con o quel se pretendo realizar una demolição determinada. Segundo suas formas as cargas podem sers alemgadas, concentradas ou acumulativas.

2. Cargas alongadas: são utilizadas quando desejamos remper uma extensão relativamente longa de um objetivo. A extensão do objeto que desejamos remper 6 chana da seção de ruptura. As cargas alongadas tem uma longitudo três vezes maior que sus altura e sua largura. Veja desenho figlal



3.As cargas concentradas são enpregadas quando desejamos atuar sobre una seção de ruptura curta em um objetivo resistente. Ela tem uma la comprimento três va zes maior que a altura e o complemento, fig. 2



4. As cargas scumulativas são usadas para remper blindagens e outros objetivos exceptionalmente resistentes, concentrando mais o efeito ma explosão. A seção de ruptura 6 praticamente un ponto, per onde penetram as endas mecânicas que vão atuar principalmente no interior de objetivo. As cargas acumulativas usam o princípio acumulativo de Monros, que dão a carga a seguinte forma. Fig. 3



As ordes explosivas a partir do núcleo iniciador, as concentran em ponto determinado chanado foce, situado fora da carga, o somente a partir do foco se desconcentram. E como se fosso un prisma.



Este princípio 6 muito utilizado em granadas anti-tanque, minas perfurantes.



5. Quanto a sua colocação as cargas poden ser: justaposta, ujustada a seção de ruptura e a distância. As cargas ajustadas são as que provocan efeitos a mais denoledores, depois ven as justapostas e finalmente as "a distância". Mão obstante, muitas venes, fazões operativas obrigam a utilizar os dois últimos casos. Todas as formas de denolição que estuderemos são válidas apenas para cargas ajustadas. Simplemente observando o traçado fig.6 podemos compreendor as diferenças entre as distintas colocações de cargas. A carga ajustada se diferen dea distintas colocações de cargas. A carga ajustada se diferen bem, acostume-se utilizar uma tábua do sadeira mo lado diametralmente oposto ao objetivo.



Carpe .

Exemplosi destruir una parede de tijoulos de 50 cms de espessura, com u carga justaposta alongada. Destruir a mesma parede com una carga justip ta concentrada.

Alongada

6:1,2 x 9 x 302 . 9.720 gramas por seção de ruptura

Concentr da

C - A.B. B C = 1,2 x 9 m 20 :29,760 gramss resultado total

Destruir una parede de concreto arando con una carga ajustada. A espesaura 6 de 1 ceutimetros, hão é necessário ronper a arandura, bantando o concreto. Concentrada C - A.B.B³ C - 5 x 6,5 x 10³ = 52,500

Destruir una parede de tijoloë con una carga alongada, justaposta, à espessura de parede 6 de 8 centimetros e a cação do rompimento usde 2,5 metros. Carga ThT.

C.A.B.R. 2 C:1,2: x 9 x 82 =691,2 gramas

- Comos os companheiros podem perceber, a destruição de construções mais resiste tes exige emprego de uma quantidada de emplosivo muito elevada, Por misso se ent da os pentos chaves das comegruções de modo a garantir que a destruição desses no tos acarrete a destruição do conjunto da construção, Mão obstante, isso mão é ma minma matéria para uma apostila como esta semas pura todo um curso de emgenharite. Seria impossível aprender isso sem uma sólida base de conhecimentos técnicos anistrores, As fórmulas dadas emo práticas, entretanto tem limitações. Por ememplo para a destruição de um edifício se exige muito emplosivo, tempo e acesmoria de um companheiro especializado para determinar os pontos de colocação da carga ou carga de se truta de demolir uma construção aplas e sólida, achamos que é mais aconstituel a combinação de explosivos com algumas bombas incandiárias. Estas iscendiária as encarregariam de provocar uma destruição eficas, com a utilimação de um afínico de explosivo.



Confecção: se mos o mitrato e o . Mezcla-se depois os dois m com o alumínio, por filtimo. Mosmas medidas de segurança e preservação do B-2. Potência inferior so TME o semsibilidade um pouco maior.

Confecçãos moer o mitrato e depois mozolar-lo com o aluminio. Identicas medidas de de preservação e segurança. Potencia inferior eo THT e semeibilidade um pouco mator.

Confecção: Moer o mitrato. Mesolar primeiro o mitrato com a serrageme por filtimo o alumínio em po. Baixa potência, Sensibilidade um pouco maior que o Tilt. Valem as medidas de segurança e preservação do B-2.

io Sodatol é um explosivo à base de mitrato de sódio e THT. Verenos apenas uma fórmula que ten haixa potência e sensibilidade igual ao THT. Essa fórmula requer as mesmas medidas de segurança e preservação já apontadas.

Hitrato de Sódio......50% do peso total

- Confeção: Se mos e se seca o nitrato e se mencla com o ThT en pô. É de baixa por tência e quase não vale a pena usa-lo. Sensibilidade igual ao ThT.

Lis Cloreditas são fórmulas de explosivos de baixa potência à base de clorato de potássio e aluminio em pó. São semsíveis à faíssas, golpes e fricção, Reacionam com ficido sólfurico. En embas as fórmulas, o alumínio é e último elemento a ser

A consibilidade de anbos é superior ao THT. Devenos tomar as medidas de segurança o preservação já apontadas para os explosivos à base de ambnio.

Confecçãos mesclar primeiro os mitratos depois o THT.

Hitrato de Ambnio......60% do peso total

6. Explosivos deflagrantes.

- Confecção: Se mos o clorato com madeira, porcelana ou vidro en uma quantidade sempre inferior a 25 gramas. Se mos o carvão, enxofre e o acácar. Peneira-se esse quatro elementos. Hezcla-se primeiro o carvão e o acácar e se peneira novamente. Finalmente se agrega o clorato a se volta a peneirar. Pórmula muito semsível ao calor (incendeia-se se lhe coloca em contacto com um fósforo recem apagado), a golpes e a fricção. Reaciona com ácido sálfurica. Mão se aconselha ter grandes quantidades armazonadas. Guarde sempre em recipientes mão metáticos. Proteja-o de fimidade. Sua iniciação pode ser com mecha lenta.

an

6. Pinalmente, usa carga pode ser também projetada contra um objetivo, se; com intenções de demolição ou enti-pessoal. Um exemplo disco suo as grama das de fuzil, morteiro, etc. e as chamadas cargas projetadas que estudaremos adiante.

7. Chana-ce denolição o ato de destruição de contruções do emanigo(edifíctos, postes, estradas),oto, e da naturera (drvores, pedras, etc.) e tembém de meios de ... transportes. Rosso objetivo aque mão d formar expertos en demolição, pois para in so se necessita un conhecimento considerável de engenharia, que a maior parto de nos mão possuo. Entretanto, existes algumas formulas práticas para distintos tipos Co natorinis que podem ser aplicadam por qualquer companheiro que tenha conheci-mentos elementares do aritinética. Esmas fórmulas são simples e funcionais, sando isso o que máis nos insteresso.

-Todas es fórmules usadas expressario seus resultados en granas de ThT. Se vanos stilizar outro explosivo, podenos multiplicar o resultado por 0,75 (so o explosivo 6 de alta potencia), manter o resultado se o sou potencial 6 sormal, multiplicar-lo por 1,25 (so 6 de baixa potencia cuen losivo caseiro). Se a explosão feita debairo d'agua multiplicanos o resultado final por 0.75.

8. Demolicão de madeira: Se vamos destruir postes de madeira, arvores, etc., tecarcaos a fórmula do lado, quendo o diametro é inferior a 30 cm. Para calcular o diametro, dividimos o parimetro por 3. Nesta fórmula K é uma constante igual a 2, D é o diemetro ao quadrado em centimetros, o C é o múmero que indica as gril mas necessárias de explosivo.

C = K H D Por exemplo, queremos destruir un poste de madeira de 20 centimetros. O explosi vo que posculsos 6 o THZ. Soluçãos - Como o poste fem um diemetro inferior a 30 cms. utilizamos a formula Cara poste fem um diemetro inferior a 30 cms. utilizamos a formula Cara poste fem um diemetro inferior a 30 cms. utilizamos a formula B.2 - Se o diametro do tronco é superior a 50 cms, usemos a formula abaixo:

Exemplo: Se o poste ten 40 cms de diametro e o explosivo 6 a dimenito.

Como a dinamite, tem potencial normal; mantenos o resultado.

8.3 - Se querenos destruir um conjunto de troncos justapostos, podemos usar três aplicações para as fórmulas mencionadas; a) se os troncos tem mais ou menos e disentro igual, considerar a fórmula en relação a um tronco e logo multiplicar e resultado pelo mánero de troncos existentes; B) se os troncos tem um diametro destendad, escolher o maior diametro e multiplicar o resultado pelo número total dos troncos (este método leva pouco trabalho, porém gasta mais explosivo) e) temar a diametro de todos os troncos. Este se forses um ed. a logo aplicar a fórmula o dienotro de todos os troncos, como se fossen un só, e logo aplicar a fórmula correspondents (pouco explosivo porda suito trabalho).

8.4 - Se em vez de un ponte, ou tronco de drvore, o objetivo de madeira ten s

forma quadrangular, utilizarendo as seguintos fórmulao:
a) c - K x H en a esposaura é inferior a 25 cms (ver observação abaixo)
obs. : a esposaura é considerada no sentido que querenos remper; isto é, pertindo da carga e indo ao outro extreno do objetivo.







Hesta fórmula, k 6 uma constante igual a 2, H 6 a espessura en cas e C 6 n carga en granas.

Por exemplo, queremos destruir um bloco de madeira de 2 metros de alture, 50 cents de complemento e 20 cente de largura. O explosivo que temos é o Tir. Como a largura é inferior a 25 cms, ucamos a fórmula asterior. Substituido: C = 2 x 202 = 800 gramas

b) C=KRFRH quando a espessura é maior que 25 centimetros

Hésta fórmula aparece un afabolo novo (H P) que expressa o produto da espessura (H) pelo complemento ou seja a largura, donde colocanos a carga. Con os exemplos s com o tracada a coisa fica mais simpleme Exceptos: querenos destruir un bloco de madeira de 30 cme de largura, 28 cms de

espessura e 104 centimetros de altura. A destruição deve ser feita no sentido da largura.

HRFRH - 2x (30 x 28) x 30 -

Es as contrário quisénenes romper o bloco no sentido da espessura, terfamos:

C 2 x (28 x 50) x 28 = 1602

9. Demolição de planchas de aco

Para planchas de grossura inferior a 2 cms, tenos a fórmulas

C = 20 f , donde C é a carga en granas, 20 una constante e P o produte da largura pela groscura. Exemplor querenos destruir una plancha de 2 metros de altura, 20 cnes de largura o 1,5 cas de espessura.

= 20 x 20 x 2,5 = 600 gramas

Es a espessura é maior que 2 cns, utilizanos a fórmula: $C = 10 \times F \times H$, donde E é a espessura. $C = 10 \times (F \times H) \times H$

Se queramos destruir duas ou mais planchas ligadas entre si, consideramos as duas cond una só e nedimos a esponsura, se existe algun espaço vanto entre elas, tanta deve cer considerado como plancha fazondo portanto parte na sona dan espessura, s existe alguna ponta de parafuso que sobre, tambén deve ser considerado na sona con parte da espessura total.

9.5 - Se queremos destruir tubos ou ca mos metalicos de aco usaremos mormalmente as formulas anteriores, conséderando o perfaetro como largura e a parede do tubo como esposeura. A carga deverá ser colocada abarcando de 2/3 a 3/4 de perfaetro. Exemplos Se queremos destruir um tubo cujo diametro 6 de 40 cms e sua esposeura da parede 6 de 1 cms. Explosivo diametro.

Como o esposeur 6 inferior a 2 cms usaremos a formula C - 20 F

6 = 20 m 40 m 3 = 2400 granas. Cono a dinanite ten potencia normal a resp.6 2420 9.4. Destruindo o perfil de aço en forma de "U", "I", "L" e "I". En numerosas obras de Engenharia se utilizam os perfis de aço que ten a seguinte. forna abaixo desenhadas:

Estes perfís se compõem de duas partes; alma e ala, conforme mostra o desenho. Ja destruir-los devemos fazer os cálculos utilizando as fórmulas para destruição das planchas de aço. Farenos os cálculos para as alas e alua soparademento. Sous remos os resultados parciais e aplicaresaos o resultado total sobre a alma, em forna de carga concentrada.

17

Exemplo: queremos destruir un perfil de aço em forma de "U". A alma ten como nedidad 2 cms. de altura, 10 cms de largura e 1 cms de espessura. (
da ala tem como nedidas: 15 mts de altura, 3 cms de largura y 1,2cms de - C=10 F=10 x 3 x 1,2=36 como ezo duas alas Regultado final - 100 + 72 = 172 Como temos explosivo caseiro, multiplicamos o resultado por 1,25 Resposta: 215 grance de explosivo cassiro, 9,5 Se querenge destruir cabos e varas de aco, usaremos as seguintes fórmulas: 2 superior a 2 cms Obcet O resultado que se à obterá pela aplicação dessas formulas indicard a carga que deve ser colocada a cada lado da barra de ago. Para a destruição de cabos e b rap de aço ras necessários duas cargas colocadas uma de cada lado, de modo que a expançãose exerça simultancemente nos dois sentidos, para romper o objetivo. 21113 Exemplos querenos destruir um cabo de aço de 5,4 cms de perimetro. Que quantidade Perfmetro : 5,4 cms Digmetro : 1,8 cms Jearemos a formula C= 20 p² ; C=20 x (1,80²) 64,8 como emo duas cargus:129,66 Digmetro : 1,8 cms Exemplos destrair un cabo de 3 cms de diametro situado a un metro de profundidado in the production of the produ De Demolição de construções de tijolos, concreto e concreto armado. studaremos duas fórmilas para denolições de construções deste tipo de materiale ma delas, para cargas alongadas, O resultado da quantidade de explosivos necesei-to por netro de seção de ruptura. A outra fórmula é para cargas concentradas e se adica a quantidade total de explosivo a ser aplicada. As fórmalas saos C=A E B E B2 a embas as fórmulas, C, A, B e R ten o mesmo significados C 6 a quantidade de exlosivo en gramas, A 6 um coeficiente variavel dependendo do tipo de material(veja abela A), B 6 un coeficiente variavel dependendo da carga e R 6 a espessura do abela I - Valor de "A" ipo de material Valor de "A" ijolo 1,2 oncreto 1,8 oncrete armade (I) (I) a armadura não se rompe, apenas o concret 5,0 moreto armado (II) ABELA II - Valor de "B" (1) (II) a armadura interior se respe parcialmen po de carga te; o coacreto totalmente. Valor de "B" staposta 9,0 ustada 5,0 (menos para concreto armado) ustada 6,5 (para o concreto armado) .) Até agora as fórmulas que vimos são para cargas ajustadas à seção de rupturas rem, isso quando se trata de destruir construções é muitas vezes impraticavel e ito trabalhoso, ASsim mesmo, estudaregnos tambén uma formula para cargas justapos-

Duft.

N-3 Perclorato de potássio......70% do peso total Asfalto em p6......20%

- Confecçãos Mesolar primeiro o perclorato com o asfalto e por último e alumís mic. E uma formula menes sensível que o E-2, porém, muito mais potente. Hecessi ta 300 graus para imiciar-se. Se inicia con capsulas detenantes con uma pequena carga de B-2 como reforçador. Teoricamente pode produzir até 2.000 graus de calor. Se está ben fechado funciona como granada de mão. Se mão está ben encerrada como incendiárias acondiciona-la em plástico ou vidro. Proteger da umidade colpes on friccao. 11-4

Perclorato de potássio 75% do peso total Anfalto en possessessesses 25%

Confecçãos Mesolar os dois elementos, Hemos sensível e memos potente que o B-1

POLVORA BRANCA

Pouco potente, muito sensível ao calor golpe ou fricção,

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES: - a) Hão fumar; B) não trabalhar com explosivos antes de estuder suas características e propriedades; c)não se faça de inventor sem ter una boa experiencia e conhecimento de química; d) mesmo tendo conhecimento trabalhe com cuidado; e) não usar metal; f) não friccionar men golpens os elementos g) trabalhar organizadamente; h) Som improfisações; i) Cumprir as medidas de seguran ca relativa a cada elemento; j) se há mais de um companheiro trabalhando, o que tanha mais experiência se faça responsável e que os demais obedeçam suas instru ções;k) terminado o explosivo, acondiciona-lo de acordo com as particularidades dos elementos componentes; 1) limpar bem os instrumentos no recinto de trabalho: m)o armazenamento deve ser feito en locais amplos, limpos, secos e frescos com ventilação; a) evitar a unidade e a luz solar direta sobre os explosivos; o) resgug dar os explosivos de choques mechnicos; p) as substâncias oxidantes ou explosivos a base de elementos hidroscópicos devem ser guardados en envases hernéticamente fechados e selados com cera ou bren;o melhor é sempre envolve-los en mylonacia mais armazenar cargas con detomantes dentro; r) jamais armazenar capsulas detoman tos e cargas explosivas no mesmo recinto; s) se 6 possível armazene explosivos en uma sala e elementos combustíveis em outra e elementos oxidantes em outra;

Boa sorte.

with the well the same faile is the first and the second of the second o

