PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 20 - numero 4282 di Mercoledì 18 luglio 2018

Disattivare ordigni inesplosi in sicurezza

Le cronache ogni tanto riferiscono che vengono trovati ordigni esplosivi, dove può essere difficile il trasporto altrove dell'ordigno. In questi casi l'ordigno viene fatto brillare sul posto, con problemi logistici non indifferenti: ecco una nuova tecnolo

Per dare un'idea della dimensione del problema degli ordigni esplosivi, abbandonati del terreno e che vengono occasionalmente individuati, gli specialisti tedeschi hanno valutato in più di 60.000 t gli ordigni esplosivi, che sono ancora sparsi nelle campagne o delle zone abitate della Germania.

Si tratta evidentemente delle conseguenze dei massicci bombardamenti che sono stati fatti durante la seconda guerra mondiale, ma questo problema è presente anche nel nostro paese. Ogni tanto viene bloccata un'autostrada o viene bloccata una ferrovia, perché gli specialisti devono disattivare un ordigno, assai spesso una bomba di aereo del peso di 250 kg o anche di più.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[SWGDPR] ?#>

Quando lo spostamento è troppo pericoloso, occorre far esplodere un ordigno sul posto, con problemi logistici assolutamente drammatici.

Ecco la ragione per la quale una casa tedesca, specializzata nella fabbricazione di laser, ha messo a punto un dispositivo, che è in grado di asportare del materiale dalla superficie della bomba, utilizzando una radiazione laser. A questo punto è possibile innescare una deflagrazione, che rappresenta un fenomeno ben diverso, rispetto ad una detonazione.

Faccio riferimento alla sempre prezioso Wikipedia per dare una descrizione di cosa sia una detonazione:

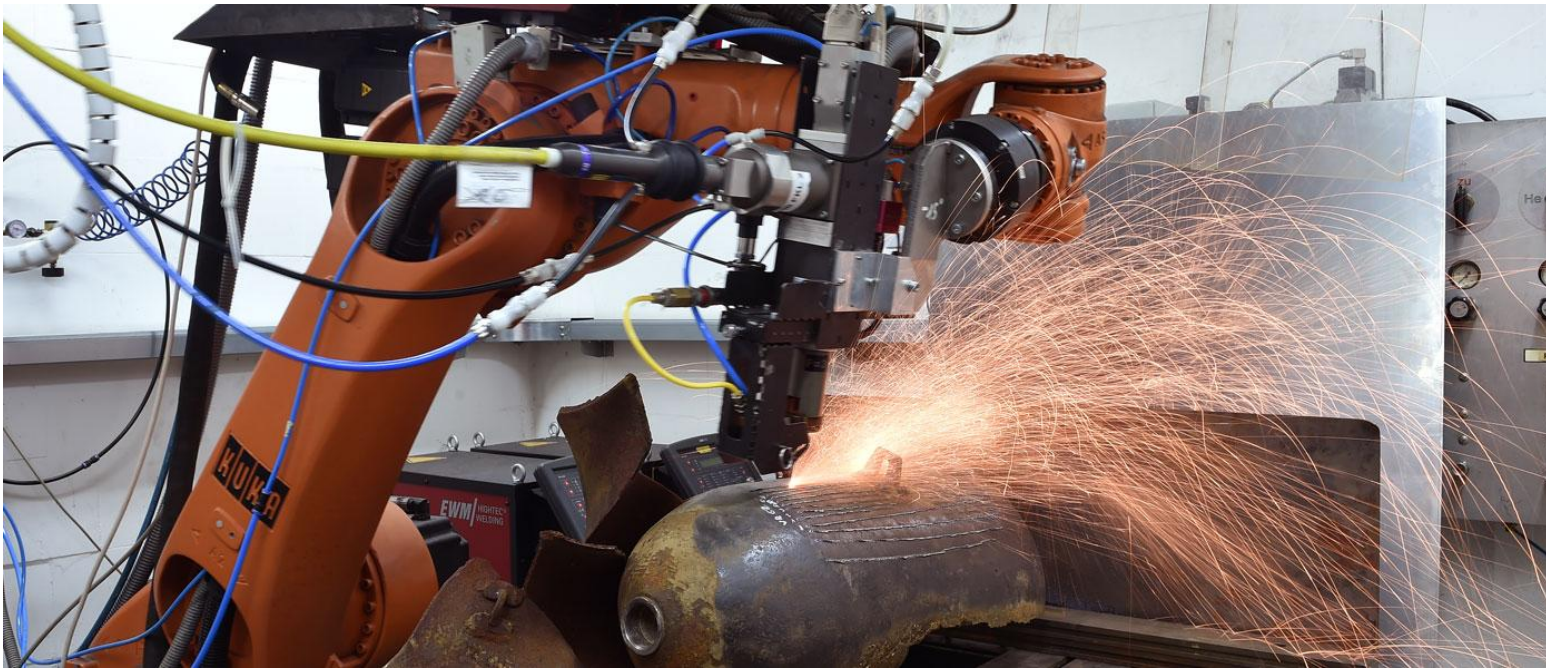
Fenomeno chimico-fisico costituito da un'esplosione il cui fronte di fiamma si propaga a velocità supersonica e che forma un'onda d'urto, ove il materiale gassoso è in espansione in condizioni di alta temperatura, altissima pressione e densità pressoché costante. Durante la detonazione, infatti, la densità dei gas combusti aumenta di poco rispetto a quella della miscela fresca, e tali gas combusti rallentano rispetto alla velocità di propagazione della fiamma, che è fortemente supersonica. Dunque, i gas combusti seguono l'onda di detonazione, ma la vedono allontanarsi da loro.

Per contro, una deflagrazione è una combustione subsonica, che si propaga per trasferimento di calore; poiché non vi è una propagazione supersonica, l'impatto sull'ambiente è decisamente meno drammatico ed è possibile predisporre appropriate strutture, in grado di assorbire questa sovrappressione, assai meno potente.

Questa raffinata tecnica di ablazione si basa sul fatto che non deve essere superata una temperatura critica, nel corso dell'intervento sul materiale, in modo da poter garantire la asportazione del materiale, senza surriscaldamento degli strati sottostanti.

Durante alcuni esperimenti, gli scienziati sono riusciti a creare un solco in acciaio dello spessore di 25 mm, utilizzando un processo combinato di fusione e di asportazione con fiamma. In questo modo il solco può arrivare fino a una profondità di 16 mm.

Ho chiesto alla azienda che ha sviluppato questo processo di poter assistere ad una dimostrazione e spero quanto prima di poter dare informazioni di prima mano ai lettori.



Adalberto Biasiotti

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it