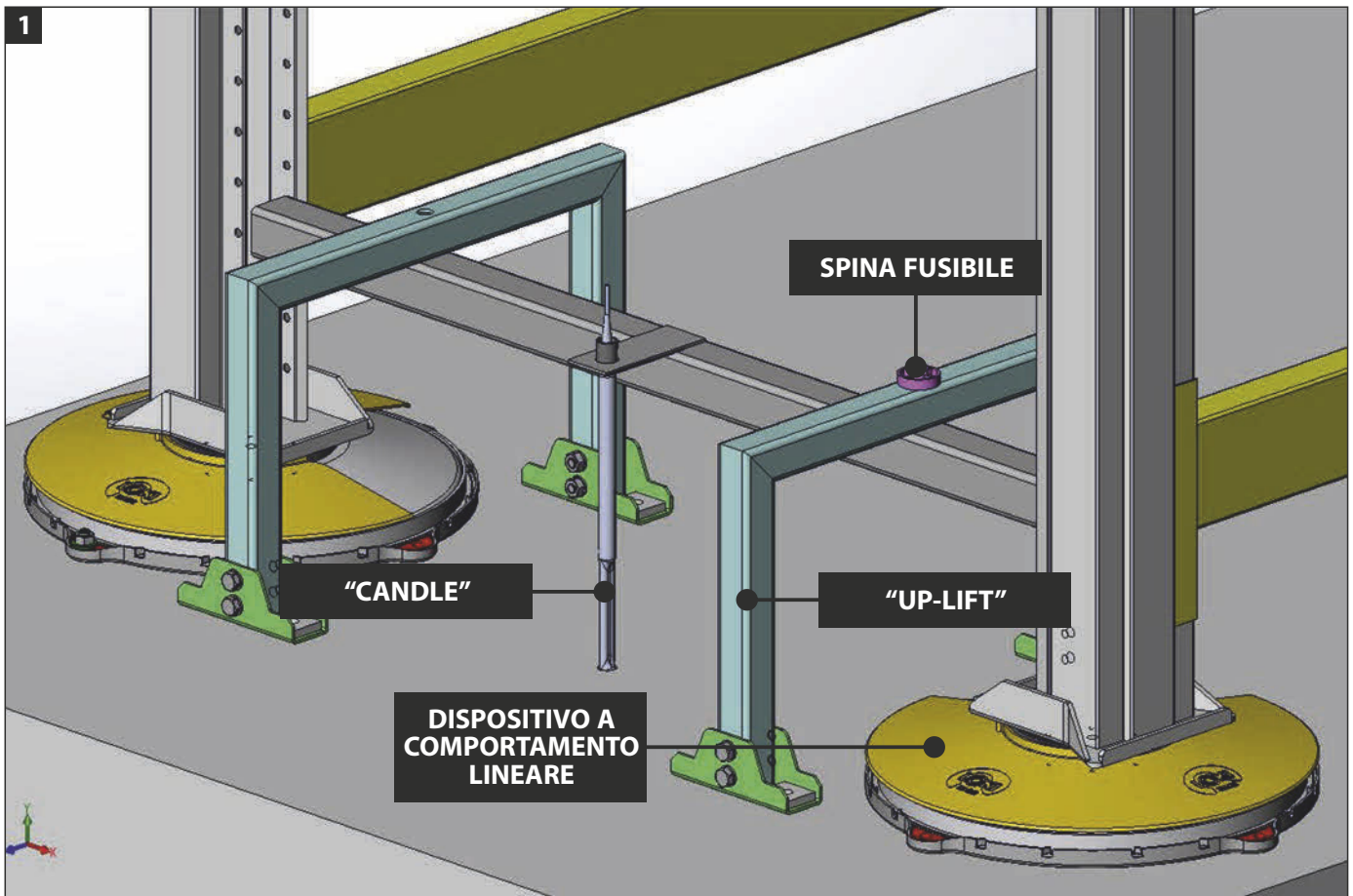


Quando la protezione sismica chiede aiuto all'acciaio inox



► L'Italia è generalmente conosciuta per essere una nazione a rischio sismico. Il "Bel Paese", infatti, è situato al margine di convergenza tra due grandi placche, quella africana e quella euroasiatica; il movimento relativo tra queste due placche causa l'accumulo di energia e deformazione che occasionalmente vengono rilasciati sotto forma di terremoti. L'entità dei danni causati da questi fenomeni dipende ovviamente dalla loro intensità, ma è possibile andare a ridurli sfruttando specifici dispositivi.

Per quanto concerne le strutture industriali, è stato recentemente introdotto sul mercato un dispositivo antisismico brevettato, che permette ai sistemi per l'immagazzinamento, come per esempio le scaffalature industriali, di non far rovesciare a terra il loro contenuto durante tali fenomeni tellurici, comportando per le aziende una perdita inferiore in termini di materiale e soprattutto una maggiore

sicurezza per i propri dipendenti.

Il dispositivo antisismico qui presentato, posizionato tra le basi di appoggio dei sistemi per l'immagazzinamento e la pavimentazione industriale, consente di andare ad aumentare il periodo fondamentale d'oscillazione della struttura con conseguente attenuazione dell'azione sismica sulla medesima. Questo può essere considerato come la combinazione di due dispositivi a comportamento lineare e di uno a comportamento non lineare ("CANDLE"). Poiché i dispositivi a comportamento lineare non possono sopportare azioni verticali di trazione che dovessero presentarsi durante l'azione sismica o durante il normale utilizzo, sono previsti specifici dispositivi anti-sollevamento ("UP-LIFT"). Inoltre, per assicurare un adeguato comfort durante le attività di carico e scarico, sono previste delle spine fusibili, la cui resistenza a rottura è

Fig. 1
Schema rappresentante tutte le parti del dispositivo antisismico.



Fig. 2
 Dettaglio del dispositivo antisismico, dove si possono riconoscere tutti i suoi componenti (i dispositivi a comportamento lineare, il "CANDLE", gli "UP-LIFT" e la spina fusibile).

Fig. 3
 Dispositivo antisismico installato sotto una scaffalatura di prova.

Fig. 4
 Dispositivo non lineare ("CANDLE") utilizzato nella protezione antisismica delle scaffalature industriali portapallet. In questo caso il "CANDLE", sempre in acciaio inossidabile EN 1.4301, ha una configurazione geometrica diversa (conica in sommità e con sezione trasversale doppio-circolare alla base).

calibrata in funzione delle forze che possono agire durante tali operazioni e nel rispetto della tecnica di protezione anti-sismica utilizzata.

Il controllo dei fenomeni di risonanza è permesso dall'utilizzo del "CANDLE", dispositivo dissipatore che, per la funzione assegnata, deve avere caratteristiche di resistenza e duttilità tali da garantire elevati valori dello smorzamento ed un comportamento oligociclico stabile. Esso deve inoltre rispondere ad altri requisiti di non minore importanza quali: semplicità d'impiego, resistenza alla corrosione, igienicità e costo contenuto. Tutto questo è stato reso possibile mediante l'utilizzo di una barra a sezione circolare, avente diametro di 16 mm, in acciaio inossidabile EN 1.4301 (AISI 304).



I riferimenti agli articoli sono a pag. 15