

NORDIC WALKING – Nuovo sistema HSA per assorbire le vibrazioni dei bastoncini indotte dall'uso su terreni duri



A cura di Enrico Pellegrini – Maggio 2018

Secondo un articolo che ho scritto nell'Aprile 2017, per evitare che i bastoncini scivolino durante la pratica del NW su terreni molto duri, come per esempio l'asfalto, il cemento o le mattonelle autobloccanti, occorre puntare con vigore il bastone ed esercitare una pressione costante su di esso (vedi articolo specifico). Questa tecnica però a lungo andare potrebbe produrre un fastidio agli arti superiori. Infatti, quando si punta con vigore il bastone in terra, si produce una vibrazione che viene trasmessa dalla mano lungo il braccio fino a raggiungere la spalla. La trasmissione è più accentuata, quanto più si utilizzano bastoni rigidi come quelli di alluminio o quelli in carbonio al 100%.



Figura 1: La trasmissione delle vibrazioni

Per questo motivo alcuni camminatori assidui e più sensibili soffrono occasionalmente di dolori articolari alla spalla.

Questo problema può essere ovviato con l'utilizzo di un accessorio molto interessante, messo a punto e brevettato da VIPOLE. Si chiama HSA (Hydraulic Shock Absorber) e si tratta di un mini ammortizzatore inserito nella manopola del bastoncino che attutisce l'impatto.

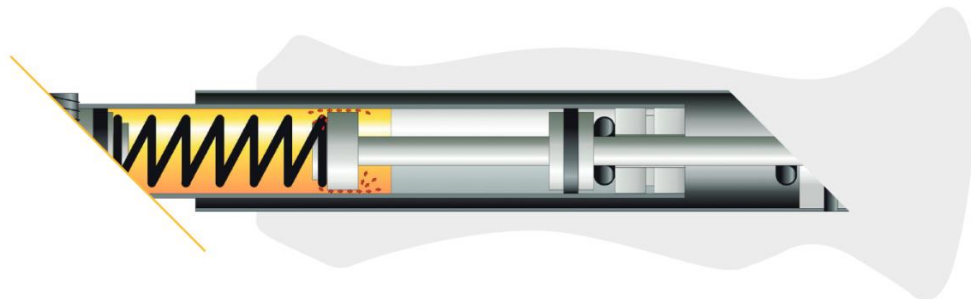


Figura 2: L'innovativo sistema HSA di Vipole

Esso è costituito da una molla che assorbe l'impatto e da un pistoncino immerso in olio che limita la velocità di escursione della molla. La prima impressione è che questo accorgimento sia controproducente per l'azione propulsiva che si vuole effettuare con i bastoncini, ma una analisi accurata della fisica dell'azione di spinta dimostra che, con la messa in pratica della giusta tecnica, ciò non è vero.

Infatti la legge di Hooke [$F=k(x)$] ci dimostra che la Forza elastica della molla è funzione della deformazione della molla e della sua costante elastica.

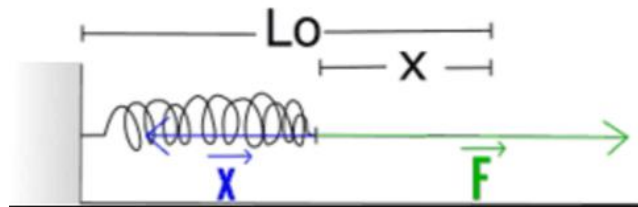


Figura 3: La Forza elastica

Ciò significa che quando agiamo sul bastone con vigore, imprimendo una forza con la mano per puntarlo al suolo, la molla assorbe una parte di quella energia, andandosi a comprimere. Tale forza è però restituita nel momento che la molla si decomprime. Poiché, come ben descritto nell'articolo di cui sopra, per una efficace presa della punta del bastone su terreni duri occorre imprimere una pressione costante sul bastone, se il praticante agisce correttamente e mantiene costante la forza peso sul bastone, la molla mantiene la sua deformazione costante e quindi non assorbe ulteriore energia durante la fase di rullata e spinta. Anzi, durante la fase conclusiva dell'azione di spinta del bastone, restituirà una parte di forza che verrà applicata al terreno andando ad aumentare leggermente l'efficacia dell'azione di spinta del bastone e favorendo la successiva azione del recupero della mano.

Per concludere la manopola con sistema HSA (Hydraulic Shock Absorber) favorisce la riduzione della trasmissione delle vibrazioni agli arti superiori pur non riducendo l'azione propulsiva dell'uso dei bastoncini.

Per maggiori informazioni: <https://www.vipole.it/it/technologies/super-hsa>