Linee guida
per realizzazione e montaggio di bersagli metallici per le competizioni di Steel Challenge

a cura del Consigliere Federale FITDS
Responsabile di Area Sportiva Steel Challenge
Stefano Massa

Qualita' del materiale (acciaio) utilizzato per realizzare i bersagli:

Come spesso accade, anche nella Steel Challenge e' di fondamentale importanza **investire nella qualita' dell'attrezzatura** che si andra' a predisporre: una dotazione di ferri (bersagli metallici) ben costruiti e assemblati (e tagliati nelle dimensioni regolamentari) rappresentera' nel tempo un'investimento in **denaro** e in **sicurezza** (come vedremo piu' oltre). Come noto, esistono in commercio svariati tipi di acciai che differiscono tra loro per composizione chimica (contenuto di carbonio e altri elementi chimici di fusione) e trattamento termico (tempratura): per le nostre esigenze non e' assolutamente consigliabile scendere al di sotto dell' **acciaio C45** che rappresenta in ogni caso un buon compromesso qualita'/prezzo e che – volendo investire ulteriormente – puo' essere facilmente sottoposto a trattamento termico per ottimizzarne ulteriormente le caratteristiche meccanico/fisiche. Di fatto, i fenomeni ai quali vanno incontro nel tempo i ferri da Steel Challenge sono quello di craterizzazione e di deformazione dei bersagli stessi: un'acciaio di buona qualita' (eventualmente temprato adeguatamente) assicurera' una durata molto piu' lunga nel tempo rispetto a un "ferraccio qualsiasi". Altra caratteristica altrettanto importante e' lo spessore delle lastre da tagliare a misura: **lo spessore ideale da utilizzare per tutti i ferri da Steel Challenge e' di 10 millimetri:** non di meno per evitarne deformazione, e non di piu' perche' diversamente il ferro non "suonerebbe" – quando colpito – col classico e rassicurante "deng". Qualsiasi buona carpenteria metallica industriale dotata di taglio al plasma, laser o acqua sara' in grado di fornire ferri tagliati alla perfezione: in caso di necessita' potete chiedere indicazioni alla FITDS.

Misure e dotazione completa bersagli metallici:

L'organizzazione di una gara di Steel Challenge implica come prima cosa l'utilizzo di una dotazione-tipo di un numero ben preciso di ferri (bersagli metallici) aventi **dimensioni** e caratteristiche altrettanto precise (che ***devono corrispondere esattamente*** a quanto previsto dal Regolamento SCSA / FITDS): potete ricavare facilmente quantita' e misure esatte nell'apposito prospetto qui di seguito riportato:

Dettaglio misure e altezze ferri per Steel Challenge

	PIATTO TONDO diametro: 254mm. altezza da terra: 1,52 mt.	PIATTO TONDO diametro: 304mm. altezza da terra: 1,52 mt.	PIATTO TONDO diametro: 304mm. altezza da terra: 1,82 mt.	PIASTRA RETTANGOLARE larghezza: 457mm. altezza: 609mm. altezza da terra: 1,70 mt.	SHOOTING-BOX OUTER LIMITS quadrato di: lato: 1,21 mt. spessore: 4 cm.	SHOOTING-BOX STANDARD quadrato di: lato: 0,91 mt. spessore: 4 cm.
PENDULUM	2	1	2	-	-	1
ROUNDABOUT	-	5	-	-	-	1
SHOWDOWN	2	1	-	2	-	2
FIVE TO GO	4	1	-	-	-	1
SPEED OPTION	-	4	-	1	-	1
SMOKE & HOPE	-	1	-	4	-	1
OUTER LIMITS	-	3	-	2	3	-
ACCELERATOR	1	2	-	2	-	1
TOTALE FERRI	9	18	2	11	3	8

ATTENZIONE :
TUTTE le altezze dei bersagli (piatti e/o piastra)
s'intendono misurate dal bordo superiore del bersaglio stesso fino a terra

Reggi-bersagli e loro altezze:

Oltre alle dimensioni, sono significative anche **le diverse altezze** alle quali vanno posizionati i bersagli (e anch'esse devono corrispondere *esattamente* a quanto previsto dal Regolamento SCSA / FITDS); nel suddetto prospetto troverete anche indicazione – stage per stage – delle diverse quote alle quali andranno posizionati i bersagli. I reggi-bersagli possono essere realizzati in diversi modi: l'importante e' che ciascuno di essi risponda ai seguenti requisiti:

- **la base** deve essere sufficientemente robusta e stabile (comunque tale da sorreggere il peso del paletto e del bersaglio che verra' agganciato alla sommita') e ancorata a terra onde evitare che il bersaglio e/o la struttura ondeggi – o addirittura si sposti – quando sottoposto ai ripetuti impatti coi proiettili (tenete a mente che ogni singolo ferro viene colpito mediamente circa 400 volte nel corso di una singola gara qualsiasi…);
- **il paletto** che verra' inserito nella base (che a sua volta sorreggera' il sistema di aggancio del ferro) dev'essere sempre e preferibilmente di legno, di sezione e robustezza adeguata a sorreggere il peso del bersaglio, allo scopo di evitare – quando erroneamente colpito – rimbalzi imprevedibili / pericolosi e di non confondere il tiratore (un paletto di ferro, anziche' di legno, quando erroneamente colpito al posto del bersaglio emette un "deng" simile a quello del bersaglio vero e proprio, traendo in inganno il concorrente, specie i principianti);
- l'altro (notevole) vantaggio del paletto in legno e' che esso puo' essere facilmente tagliato a misura per elevare il bersaglio esattamente alla quota prestabilita, e che puo' essere facilmente e velocemente sostituito in caso di rottura e/o deterioramento dopo utilizzo prolungato;
- volendo comunque utilizzare paletti in ferro, e' OBBLIGATORIO proteggere il lato frontale degli stessi (quello esposto al rischio d'impatti) con apposite protezioni in legno, di larghezza e spessore adeguata, fascettate al paletto stesso.

Sistemi di aggancio del ferro al paletto:

I requisiti di base che devono obbligatoriamente avere i ferri (bersagli metallici) della Steel Challenge e' quello della **REATTIVITA'**: quando colpiti essi devono quindi **ondeggiare visibilmente** ed **emettere il tipico suono** ("deng"). Il sistema di aggancio che verra' utilizzato per vincolarli al paletto che li sostiene deve pertanto essere tale da assicurare detti requisiti. Nelle foto che seguono sono rappresentate le soluzioni piu' tipiche (ed efficaci, in quanto largamente collaudate) per realizzare un'ottimo sistema di aggancio del ferro:

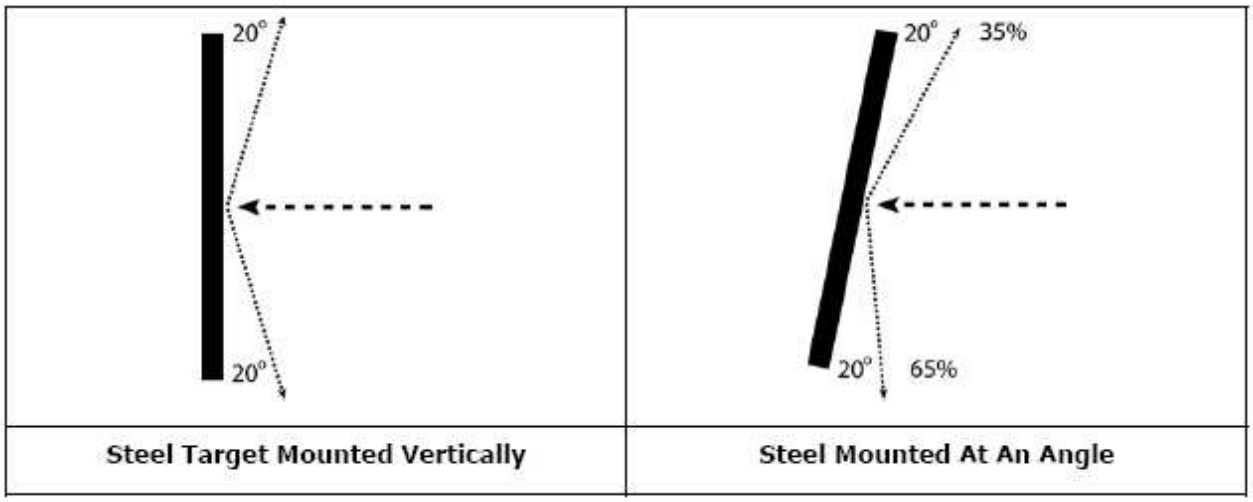
Prevenzione dai rimbalzi e dalle schegge:

Un'aspetto **molto importante** che va attentamente considerato in una gara di Steel Challenge e' quello riguardante la prevenzione dai rimbalzi accidentali dei proiettili deformati (**ricochet**) e delle schegge di risulta (**splatters**) provenienti dalla frammentazione dei proiettili o della loro camiciatura, al momento dell'impatto contro la superficie del bersaglio:

- per prevenire i rimbalzi (ricche) e' indispensabile che il proiettile vada ad impattare contro bersaglio ad una velocita' tale da garantirne la disintegrazione (**questa e' la ragione per la quale il Regolamento SCSA-FITDS VIETA TASSATIVAMENTE l'utilizzo di proiettili spinti a velocita' inferiori ai 750 piedi/secondo**;
- per evitare la dispersione incontrollata delle schegge (splatters) e' necessario usare semplici accortezze, come quella di disporre alla base di ciascun reggi-bersaglio del materiale soffice/assorbente (ideali per questo scopo sono dei comunissimi pre-compressi di erba/fieno per uso agricolo).

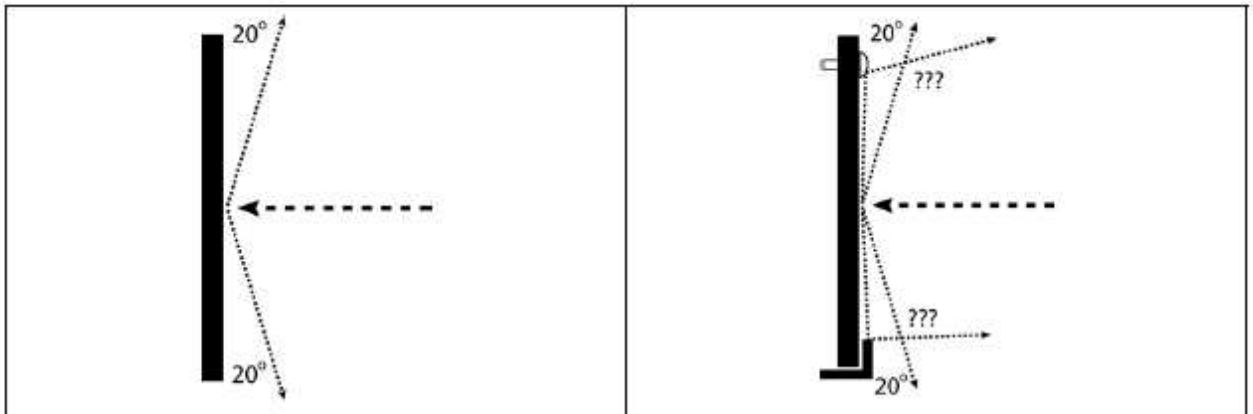
Quando un proiettile impatta su una superficie di acciaio liscia, priva di protuberanze, escrescenze, craterizzazioni, disposta in maniera ortogonale alla sua traiettoria, le schegge di risulta vengono

deflesse con un'angolo di circa 20° e proiettate a 360° attorno al bersaglio stesso: senza il sottostante materiale assorbente la base stessa del reggi bersaglio (o qualsiasi asperita' del terreno) potrebbe deflettere le schegge verso una direzione indesiderata / pericolosa. A tal proposito e' altrettanto importante che ciascun bersaglio si trovi **in posizione verticale rispetto al terreno** (ortogonale rispetto alla traiettoria dei proiettili) poiche' eventuali inclinazioni positive o negative del bersaglio stesso defletterebbero le schegge in direzione inopportuna / pericolosa (vedi schemi qui riportati):

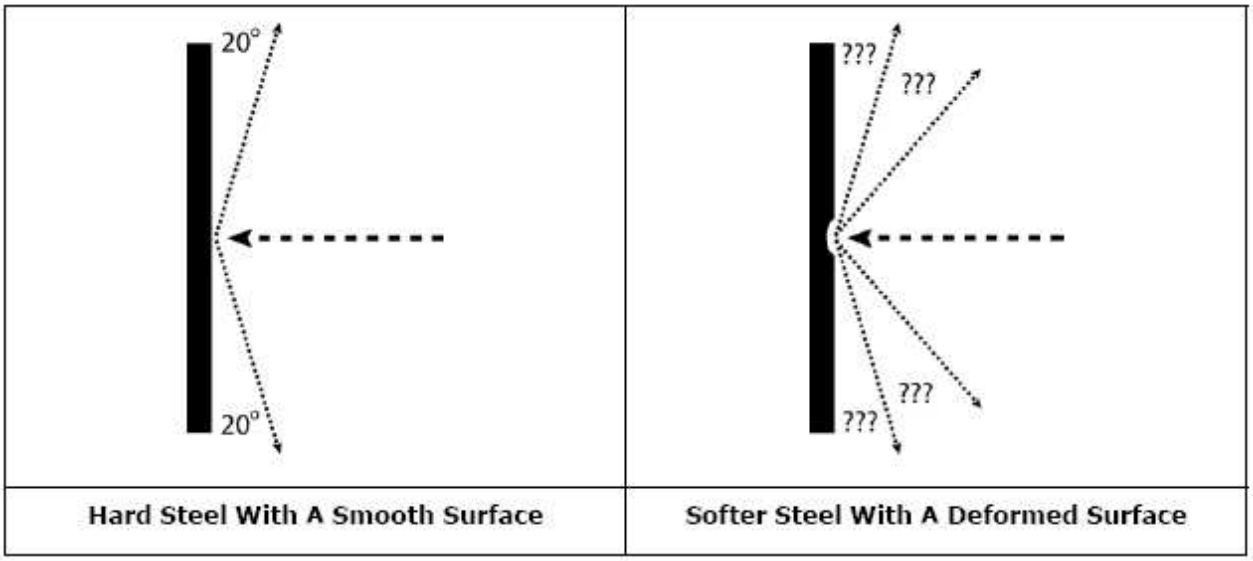


Steel Target Mounted Vertically	Steel Mounted At An Angle

L'altro aspetto da tenere nella dovuta considerazione e' quello **stato in cui si trova la superficie del bersaglio**: eventuali creterizzazioni di una certa profondita', cosi' come qualsiasi protuberanza (come ad es. viti, sporgenze, profili, saldature e quant'altro …) presente sulla superficie del bersaglio esposta ai probabili impatti potrebbe deviare in maniera imprevista (e dunque potenzialmente pericolosa) la traiettoria delle schegge. Ecco perche' e' molto importante che la superficie frontale dei bersagli sia assolutamente liscia (vedi schemi qui riportati):



Steel With A Smooth, Flat Surface	Steel With Brackets And Bolts



A titolo puramente indicativo si riportano qui di seguito alcune foto relative agli allestimenti-modello di alcuni stages, che evidenziano la esemplare applicazione di tutti gli accorgimenti fin qui descritti che - a garanzia di un buon risultato della manifestazione - dovranno necessariamente essere usati anche nel corso delle competizioni facenti parte del circuito **FITDS – Steel Challenge Italian Championship:**

CKHAWK!
BLACKHA
PENDULUM

ROUNDABOUT