



www.targetstars.org
**La certificazione on-line
e l'archiviazione dei test GPS per l'utenza**

relatore: Antonio Floris - CRA-MPF, Trento



RESPONSABILE SCIENTIFICO CRA-MPF DEL PROGETTO

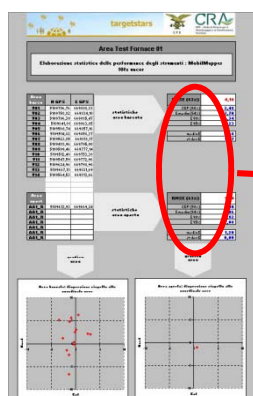
Gianfranco Scrinzi

GRUPPO DI LAVORO CRA-MPF

Antonio Floris, Fabrizio Clementel, Giacomo Colle, David Galvagni,
Laura Marzullo

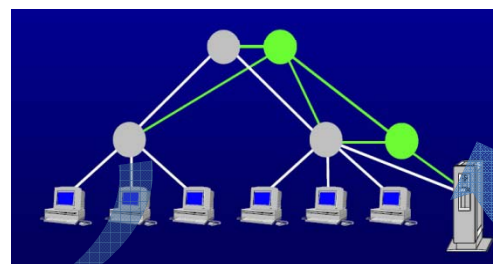


ELABORAZIONE ON-LINE DEI TEST GPS
uno dei più importanti valori aggiunti di
TARGETSTARS rispetto all'analogo progetto
USDA-FS



RMSE (43%)	4,18
CEP (50%)	3,42
Emedia (54%)	3,70
E90%	6,34
E95%	7,23
mediaE	3,68
st.devE	1,97

RMSE (43%)	1,20
CEP (50%)	1,00
Emedia (54%)	1,06
E90%	1,82
E95%	2,08
mediaE	1,20
st.devE	0,00



APERTURA ALL'UTENZA ESTERNA
si inserisce a pieno titolo nello spirito delle recenti
normative sulla divulgazione e disponibilità dei
dati geografici



La Home-page del sito



targetstars

Corpo Forestale dello Stato CRA Unità di Ricerca per il Monitoraggio e la Pianificazione Forestale

Home Aree Test Test GPS Archivio Test Progetto TARGET-FOR Links

Cerca nel sito

Home

- Aree Test
- Test GPS
- Archivio Test
- Progetto TARGET-FOR
- Links

Targetstars è un sito che nasce dalla collaborazione fra Corpo Forestale dello Stato e Unità di ricerca per il Monitoraggio e la Pianificazione Forestale (MPF) del Consiglio per la Ricerca in Agricoltura (CRA). Il sito gestisce tutte le procedure e le elaborazioni necessarie alla certificazione on-line delle performance di precisione delle apparecchiature di radioposizionamento satellitare in condizioni di impiego forestali (sotto copertura arborea). Per la valutazione della precisione di tali tecnologie sono state istituite alcune aree test permanenti in diverse zone forestali del territorio italiano rappresentative delle principali tipologie nazionali di bosco. Gli utenti possono accedere alle istruzioni per l'esecuzione dei test, conferire i dati rilevati in campo e ricevere i risultati di performance frutto dell'elaborazione statistica dei dati stessi. Attualmente sono state attivate un'area pilota a Trento (sede CRA-MPF) e 3 aree test situate a Fornace (TN), Feudozz (AQ) e Passo della Calla (AR). L'accesso alle sezioni Test GPS e Archivio Test è consentito previa procedura di accreditamento.

Fornace (TN)
Trento
Piancane (FC)
Feudozz (AQ)

Page Top Contatti CFS CRA-MPF

☐ Stile “essenziale”

☐ Immediato riferimento ai contenuti

☐ Accesso diretto alle diverse sezioni

☐ Accesso alla versione inglese



Il sito: la sezione Aree Test

Aree Test

- 00 Trento (TN)
- 01 Fornace (TN)
- 02 Feudozzo (AQ)
- 03 Piancancelli (FC)

Aree Test

Il progetto TARGET-STARS prevede l'istituzione di 5-6 aree test dislocate uniformemente sul territorio nazionale peninsulare, in alcune tra le tipologie di bosco più diffuse in Italia. Nuove aree saranno forse istituite in futuro.



Ciascuna area test interessa superfici comprese fra 1,5 e 2 ha ed è delimitata da 10-14 vertici perimetrali distanti tra loro da 20 a 80 m, disposti in modo tale da cogliere al meglio la variabilità del popolamento boscato in termini di densità dei fusti e copertura delle chiome. All'interno del perimetro delle aree sono presenti altri vertici, necessari per ottenere misure di controllo. Le coordinate di tutti i vertici sotto copertura arborea (perimetrali e interni) sono state determinate con stazione totale e compensazione delle misure. Ogni vertice è stato materializzato permanentemente sul terreno con un pinto interrato (in cemento o metallo) e una sommità sporgente sulla quale può essere installata una palina topografica senza treppiede. Vicino a ciascun vertice è presente un picchetto in legno, di un metro riportante il numero del vertice e alcune indicazioni per il reperimento di quelli vicini. In uno o due punti di accesso all'area test sono inoltre state installate bacheche informative recanti informazioni generali sul progetto e dettagli sulle caratteristiche dell'area.

Le aree test sono sempre collocate nei pressi di una zona libera da copertura arborea dove sono stati materializzati 2-3 vertici ulteriori necessari per il georiferimento dell'intera area nel sistema di riferimento globale (WGS84). Le coordinate di tali vertici sono state determinate con rilievi GPS statici ad alta precisione, con ricevitori di classe geodetica, stazionamenti molto prolungati e successiva correzione differenziale con dati provenienti da *reference stations* in genere molto prossime al sito (pochi chilometri) e di integrità certificata.

Le immagini illustrano alcune fasi della istituzione di un'area test.



Rilievo con stazione totale



Picchetto con pinto in cemento (Fornace)



Picchetto con pinto in metallo (Feudozzo)



Targhetta (Fornace)



Adattatore per palina (Fornace)



Bachecca informativa (Fornace)



Pagine dedicate all'area test 01-Fornace

Area Test Fornace 01

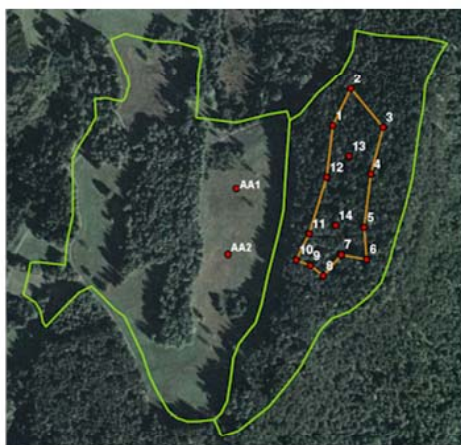
Descrizione

L'area test è situata in località Monte Piano nel comune di Fornace (TN) ad un'altitudine media di 930 m s.l.m.. Si estende su una superficie di circa 1,7 ettari all'interno della particella n. 8 del Piano di Assestamento del Comune di Fornace. La particella forestale su cui insiste l'area test è prevalentemente pianeggiante. I dati assestamentali della particella indicano una provvigione di 630 mc/ha e la seguente composizione: abete rosso 59,4%, pino silvestre 31,3%, larice 6,3%, e pino nero 3,0%. Dal punto di vista della tipologia vegetazionale il soprassuolo può essere considerato appartenere a una Pineta di Pinus sylvestre che presenta una potenziale dinamica evolutiva verso la pecceta e l'abieteto.



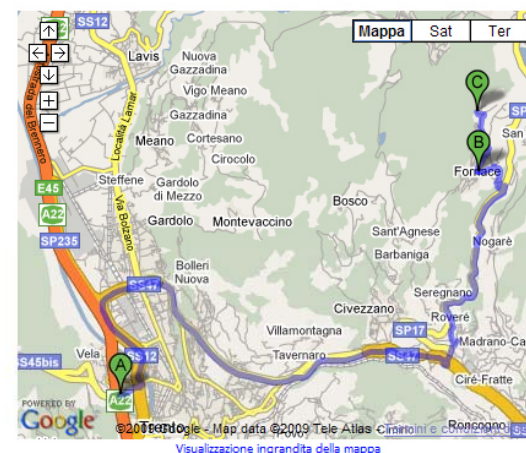
Realizzazione

L'area test è costituita da 14 vertici distanti tra loro da 20 a 80 m circa, di cui 12 perimetrali e 2 interni, e presenta una forma irregolare e allungata secondo l'asse N-S (vedi figura). Sono stati anche rilevati (mediante idonea strumentazione GPS di classe geodetica) e materializzati due punti fiduciali in zona prativa aperta (particella a pascolo n. 16) ad Ovest dell'area.



Come raggiungerla

L'area può essere raggiunta da Trento (15 km) percorrendo la SS47 della Valsugana in direzione Padova. Prima di Pergine Valsugana occorre svoltare a dx in direzione Civezzano Cavalese sulla SP71 fino ad incontrare il bivio (a sinistra) per Fornace. Giunti nei pressi dell'abitato di Fornace seguire le indicazioni per la località Pian del Gac' da dove si prosegue in direzione SW fino al termine della strada asfaltata. Si prende poi la strada forestale sulla sinistra (per proseguire in automobile è necessaria l'autorizzazione) verso S in direzione Monte Piano - Prà della Casara (10-15 minuti a piedi). Coordinate orientative (UTM/WGS84): 5109723 N, 669750 E.



Informazioni

Per informazioni riguardanti l'accesso all'area e le modalità di effettuazione dei test contattare:

Antonio Floris
 Fabrizio Clementel
 CRA-MPF
 p.za Nicolini, 6
 38050 Villazano di TRENTO
 tel.  0461 381111 
 e-mail: info@targetstars.org

Hanno collaborato alla realizzazione di questa area test:



Comune di Fornace



Servizio Foreste e Fauna della Provincia Autonoma di Trento



Crisel



Trimble Italia



Le fasi d'uso del sito web

REGISTRAZIONE SUL SITO

1

ACCREDITAMENTO TEST GPS

2

INVIO TEST GPS

3

ELABORAZIONE DATI DI PERFORMANCE

4

**DOWNLOAD REPORT DEL TEST
E CONSULTAZIONE ARCHIVIO PERSONALE**

5



La registrazione di un nuovo utente



CRA
Unità di Ricerca
per il Monitoraggio e la
Pianificazione Forestale

Home Aree Test Test GPS Archivio Test Progetto TARGET-FOR Links

Login: Password:

Le sezioni **Test GPS** e **Archivio Test** sono accessibili solo previa registrazione.

[Registrazione](#)

La sezione **Test GPS** permette di conferire un test GPS al fine di ottenere l'elaborazione statistica e la certificazione on-line delle performance di precisione dello strumento in vostro uso.

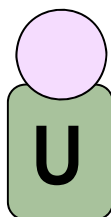
Nella sezione Test GPS è inoltre contenuta la documentazione inerente la descrizione di un test GPS, il protocollo di esecuzione del test ed eventuali FAQ.

La sezione **Archivio Test** permette di visualizzare i test effettuati dagli utenti, con le relative performance di precisione.

Un Test GPS consiste nell'esecuzione di un numero prefissato di posizionamenti GPS, secondo un determinato protocollo, presso le aree test Targetstars.

Per poter eseguire un test delle performance di precisione del vostro strumento GPS dovrete:

1. registrarvi presso il sito Targetstars accettando le condizioni di utilizzo;
2. scaricare dalla sezione Test GPS le informazioni dettagliate sull'area test di cui volete avvalervi ed il protocollo di esecuzione del test GPS;
3. effettuare il test di posizionamento del vostro strumento presso l'area test Targetstars. Un test di un apparecchio gps di carattere speditivo richiede orientativamente 2 ore, esclusi i tempi per raggiungere l'area test.
4. conferire i dati di posizionamento risultanti uniti ai dati descrittivi del vostro test dalla sezione Test GPS del sito.



email verifica

email conferma

Registrazione di un nuovo account

Inserisca i dati nel seguente modulo,
TUTTI i campi sono obbligatori.

Nome, cognome:

Ente:

E-mail:

Login: (min. 6 chars.)

Password: * (min. 4 chars.)

Conferma password:

Condizioni di trattamento dei dati personali

Ai sensi degli Art. 10 e 11 della L. 675/96 "Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali", il trattamento dei dati forniti dal mittente verrà effettuato dalla Unità di ricerca per il Monitoraggio e la Pianificazione Forestale di Trento (CRA-MPF). I dati saranno trattati in modo lecito su supporto informatico secondo correttezza, adottando le misure necessarie a garantirne la massima riservatezza e non saranno comunicati ad altri soggetti o diffusi. La persona fisica o giuridica cui si riferiscono ha facoltà di esercitare, riguardo all'esistenza ed al trattamento degli stessi, i diritti previsti dall'Art. 13 della Legge 675/96.



Ottenere le istruzioni per eseguire i test

1

Scarica il protocollo per eseguire un test GPS, corredato dalle informazioni specifiche per ogni singola area test.

Il protocollo contiene anche una versione stampabile della scheda test GPS da usare in campo nel caso il ricevitore GPS non preveda la possibilità di salvare le coordinate.

- [Protocollo test GPS - Area Test Fornace](#)
- [Protocollo test GPS - Area Test Feudozzo](#)
- [Protocollo test GPS - Area Test Piancancelli](#)

2

Esegui uno o più test GPS presso l'area Test prescelta a seconda del numero di strumenti e configurazioni da testare.

Scarica la scheda test GPS in formato elettronico (Open Office o Microsoft Excel) dove riportare le coordinate rilevate oltre a tutte le informazioni inerenti la configurazione dello strumento e le caratteristiche del test eseguito; la scheda ti sarà di aiuto nell'inserimento dei dati presso l'archivio web Targetstars.

- [Scheda test GPS - Open Office \(.ods\)](#)
- [Scheda test GPS - Microsoft Excel \(.xls\)](#)



Conferimento dei dati del test

Corpo Forestale
dello Stato

CRA
Unità di Ricerca
per il Monitoraggio e la
Pianificazione Forestale

CODICE TEST		Assegnato in automatico	
CODICE AREA		1 Fornace (TN)	
DATA INIZIO	(gg-mm-aaaa)	DATA FINE	(gg-mm-aaaa)
ORA INIZIO	(hh:mm)	ORA FINE	(hh:mm)
RILEVATORE	NOME COGNOME	Gruppo assestamento	
	ENTE	CRA-MPF Trento	
	ID TARGETSTARS	assfor	
CONDIZIONI ATMOSFERICHE	☐ Nebbia ☐ Pioggia ☐ Neve ☐ Chiume bagnate		
SISTEMA DI RADIOPOSIZIONAMENTO	☒ GPS ☐ GALILEO ☐ GLONASS		
RICEVITORE	MARCA		
	MODELLO		
	NOTE		
ANTENNA	TIPO	☒ Interna ☐ Esterna	
	ALTEZZA (cm)		
	SOLO ANT. EST.	MARCA	
		MODELLO	
NOTE			
N° FIXING PER VERTICE			
INTERVALLO FIXING (sec)			
CODICE/FASE		☒ Codice ☐ Fase	
TIPO CORREZIONE		☒ Nessuna ☐ RTDGPS ☐ PPDGPS	
BASE PER CORREZIONE			
WAAS/EGNOS		☒ Disattivo ☐ Attivo non esclusivo ☐ Attivo esclusivo	
PARAMETRI DI RICEZIONE	ELEVATION MASK	☒ No oppure Valore (*)	
	PDOP MAX (cm)	☒ No oppure Valore	
	HDOP MAX	☒ No oppure Valore	
	SNR MIN	☒ No oppure Valore	
	NOTE		

TABELLA DELLE COORDINATE DEI 12 VERTICI DELL'AREA BOSCATI			
COD. VERTICE	N UTM WGS84	E UTM WGS84	HAE WGS84
V01			
V02			
V03			
V04			
V05			
V06			
V07			
V08			
V09			
V10			
V11			
V12			

Incolla da Excel:

TEST AREA APERTA ☐ Si ☒ No

TABELLA DELLE COORDINATE DEL VERTICE AA1 (AREA APERTA) RIPETUTE			
COD. VERTICE	N UTM WGS84	E UTM WGS84	HAE WGS84
AA1/R1			
AA1/R2			
AA1/R3			
AA1/R4			
AA1/R5			
AA1/R6			

Incolla da Excel:

- ☐ Facile
- ☐ Rapido
- ☐ Esaustivo



Elaborazione dei dati del test

REPORT COMPRENSIVO DI COORDINATE DEL TEST GPS

CODICE TEST	50		
CODICE AREA	1 Fornace (TN)		
RILEVATORE	NOME COGNOME	Gruppo assestamento	
	ENTE	CRA-MPF Trento	
	ID TARGETSTARS	assfor	
DATA INIZIO	10-11-2007 (gg-mm-aaaa)	DATA FINE	10-11-2007 (gg-mm-aaaa)
ORA INIZIO	08:48:00 (hh:mm:ss)	ORA FINE	15:55:00 (hh:mm:ss)
CONDIZIONI ATMOSFERICHE			
SISTEMA DI RADIOPOSIZIONAMENTO	GPS		
RICEVITORE	MARCA	Trimble	
	MODELLO	ProXRS	
	NOTE		
ANTENNA	TIPO	Esterna	
	ALTEZZA (cm)	180	
	SOLO ANT. EST.	MARCA	
		MODELLO	
	NOTE		

N° FIXING PER VERTICE	150		
INTERVALLO FIXING (sec)	1		
CODICE/FASE	Codice		
TIPO CORREZIONE	Nessuna		
BASE PER CORREZIONE			
WAAS/EGNOS	Attivo esclusivo		
PARAMETRI DI RICEZIONE	ELEVATION MASK	Assente	
	PDOP MAX (cm)	Assente	
	HDOP MAX	Assente	
	SNR MIN	Assente	
	NOTE		
TABELLA DELLE COORDINATE DEI 12 VERTICI DELL'AREA BOSCATI			
COD. VERTICE	N UTM WGS84	E UTM WGS84	HAE WGS84
V01	5109707.301	669808.871	981.949
V02	5109761.847	669834.571	992.444
V03	5109703.297	669883.627	987.653
V04	5109646.492	669864.575	994.383
V05	5109554.61	669853.976	995.658
V06	5109512.606	669858.78	999.181
V07	5109517.246	669819.013	988.238
V08	5109489.046	669791.575	992.356
V09	5109506.248	669779.493	988.612
V10	5109509.859	669757.076	976.015
V11	5109547.959	669775.215	981.789
V12	5109630.885	669799.423	988.807
TEST AREA APERTA	Si		
TABELLA DELLE COORDINATE DEL VERTICE AA1 (AREA APERTA) RIPETUTE			
COD. VERTICE	N UTM WGS84	E UTM WGS84	HAE WGS84
AA1/R1	5109615.397	669669.489	967.253
AA1/R2	5109615.513	669669.284	967.371
AA1/R3	5109615.639	669669.224	967.496
AA1/R4	5109615.607	669669.279	967.406
AA1/R5	5109615.506	669669.472	967.247
AA1/R6	5109615.415	669669.444	967.486



Elaborazione dei dati del test

REPORT COMPRENSIVO DI COORDINATE DEL TEST GPS

CODICE TEST	50		
CODICE AREA	1 Fornace (Th)		
RILEVATORE	NOME COGNOME Gruppo assessment ENTE CRA-MPF Trento ID TARGETSTARS asafur		
DATA INIZIO	10-11-2007 (gg-mm-aaaa)	DATA FINE	10-11-2007 (gg-mm-aaaa)
ORA INIZIO	00:00:00 (hh:mm:ss)	ORA FINE	15:55:00 (hh:mm:ss)
CONDIZIONI ATMOSFERICHE			
SISTEMA DI RADIOPOSIZIONAMENTO	GPS		
RECEVITORE	MARCA Trimble MODELLO ProXRS NOTE		
ANTENNA	TIPO Esterna ALTEZZA (cm) 100 SOLO ANT. EST. MARCA MODELLO NOTE		
N° FIXING PER VERTICE	150		
INTERVALLO FIXING (sec)	1		
CODICE/FASE	Codice		
TIPO CORREZIONE	nessuna		
BASE PER CORREZIONE			
WAAS/EGNOS	Attivo esclusivo		
PARAMETRI DI RICEZIONE	ELEVATION MASK Assente PDOP MAX (cm) Assente HDOP MAX Assente SNR MIN Assente NOTE		
TABELLA DELLE COORDINATE DEI 12 VERTICI DELL'AREA BOSCATTA			
COD. VERTICE	N UTM WGS84	E UTM WGS84	NAE WGS84
V01	5109707.301	669000.871	901.949
V02	5109761.847	669834.571	992.444
V03	5109703.297	669883.627	987.652
V04	5109646.492	669864.575	994.303
V05	5109554.61	669853.976	995.658
V06	5109512.606	669888.78	999.181
V07	5109517.246	669819.013	988.238
V08	5109489.046	669791.575	992.356
V09	5109506.248	669779.493	988.612
V10	5109509.859	669757.076	976.015
V11	5109547.959	669775.215	981.789
V12	5109430.885	669799.423	988.807
TEST AREA APERTA	Si		
TABELLA DELLE COORDINATE DEL VERTICE AA1 (AREA APERTA) RIPETUTE			
COD. VERTICE	N UTM WGS84	E UTM WGS84	NAE WGS84
AA1/R1	5109615.397	669669.489	967.253
AA1/R2	5109615.513	669669.284	967.371
AA1/R3	5109615.629	669669.224	967.496
AA1/R4	5109615.607	669669.279	967.406
AA1/R5	5109615.506	669669.472	967.247
AA1/R6	5109613.413	669669.444	967.486

VALUTAZIONE PERFORMANCE TEST GPS

Tipologia Errore	Area boscata (m)	Area aperta (m)
RMSE	3.8	0.89
CEP	3.16	0.74
E medio	3.36	0.79
E 90%	5.76	1.35
E 95%	6.57	1.54

Scarica PDF

- ☐ Immediata
- ☐ Controllata
- ☐ Comprensibile



Elenco dei tuoi Test GPS in ordine di ID:

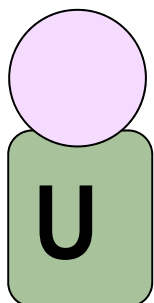
Puoi consultare il report completo di ogni tuo singolo test facendo click sull'icona nella colonna Report

ID TEST	AREA TEST	MARCA GPS	MODELLO GPS	N° FIX	DGPS	RMSE	DATA	Report
59	1 Fornace (TN)	Garmin	GPSMap 76 CSx	50	No	8.89	23-06-2009	
56	3 Piancancelli (FC)	Garmin	GPSMap 76 csx	120	No	3.5	13-05-2009	
51	2 Feudozzo (AQ)	Fortuna	SLIM Bluetooth	1	No	7.82	18-10-2007	
50	1 Fornace (TN)	Trimble	ProXRS	150	No	3.8	10-11-2007	

- ☐ Per ciascun utente sui suoi dati
- ☐ Tabella riassuntiva con dati di sintesi di tutti i test
- ☐ Possibilità di scaricare il report completo di ciascun test



Oggi

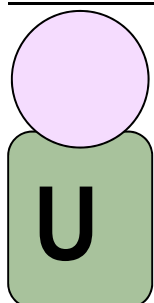


CONSULTA I TEST PIU' SIGNIFICATIVI

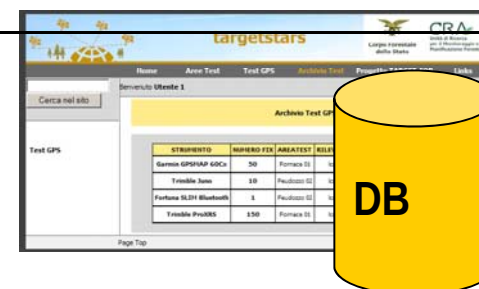


STRUMENTO	NUMERO FOX	AREATEST	RELEVATORE	ENTE/SOCIETA'	DOWNLOAD
Garmin GPSMAP 60CS	50	Formica IS	Isacchi	CRA-HRF	
Trimble Juno	10	Pedullacci IS	Isacchi	CRA-HRF	
Forbena SL3H Bluetooth	1	Pedullacci IS	Isacchi	CRA-HRF	
Trimble ProBlS	150	Formica IS	Isacchi	CRA-HRF	

Domani (Database)



INTERROGAZIONI SU DB TEST GPS



STRUMENTO	NUMERO FOX	AREATEST	RELEVATORE	ENTE/SOCIETA'	DOWNLOAD
Garmin GPSMAP 60CS	50	Formica IS	Isacchi	CRA-HRF	
Trimble Juno	10	Pedullacci IS	Isacchi	CRA-HRF	
Forbena SL3H Bluetooth	1	Pedullacci IS	Isacchi	CRA-HRF	
Trimble ProBlS	150	Formica IS	Isacchi	CRA-HRF	



Grazie per l'attenzione!