



ISTITUTO GIORDANO



Istituto Giordano S.p.A.
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria (RN) Italy
Tel. +39 0541 343030 - Fax +39 0541 345540
istitutogiordano@giordano.it - www.giordano.it
Cod. Fisc./P. Iva 00 549 540 409 - Cap. Soc. € 1.500.000 i.v.
R.E.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 156766
Registro Imprese di Rimini n. 00 549 540 409
Organismo Europeo notificato n. 0407
Accreditamenti: SINCERT (057A e 082B) - SIT (20)

RICONOSCIMENTI UFFICIALI MINISTERI ITALIANI:

- Legge 1086/71 con D.M. 27/11/82 n. 22913 "Prove sui materiali da costruzione".
- D.M. 09/11/99 "Certificazione CE per le unità da diporto".
- D.M. 04/08/94 "Certificazione CEE sulle macchine".
- Notifica n. 757890 del 15/12/98 "Certificazione CEE per gli apparecchi a gas".
- D.M. 09/07/93 "Certificazione CEE in materia di recipienti semplici a pressione".
- D.M. 08/07/93 "Certificazione CEE concernente la sicurezza dei giocattoli".
- Incarichi di verifica della sicurezza e conformità dei prodotti nell'ambito della sorveglianza sul mercato e tutela del consumatore.
- D.M. 02/04/98 "Rilascio di attestazioni di conformità delle caratteristiche e prestazioni energetiche dei componenti degli edifici e degli impianti".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 21/03/86 "Prove di reazione al fuoco secondo D.M. 26/06/84".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 10/07/86 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 91 del 14/09/81".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 03/07/92 "Prove di resistenza al fuoco secondo Circolare n. 7 del 02/04/91 norma CNVVF/CCI UNI 9723".
- Legge 818/84 e D.M. 26/03/85 con autorizzazione del 12/04/88 "Prove su estintori d'incendio portatili secondo D.M. 20/12/82".
- Legge 46/82 con D.M. 09/10/85 "immissione nell'albo dei laboratori autorizzati a svolgere ricerche di carattere applicativo a favore delle piccole e medie industrie".
- Protocollo n. 116 del 27/03/87 "Iscrizione allo Schedario Anagrafe Nazionale delle ricerche con codice N.E0490Y91".
- Decreto 24/05/02 "Certificazione CE di rispondenza della conformità delle attrezzature a pressione".
- Decreto 14/02/02 "Certificazione CE di conformità in materia di emissione acustica ambientale per macchine e attrezzature".
- Decreto 05/02/03 "Esecuzione delle procedure di valutazione della conformità dell'equipaggiamento marittimo".
- G.U.R.I. n. 236 del 07/10/04 "Certificazione CE sugli ascensori".
- Notifica per le attività di attestazione della conformità alle norme armonizzate della Direttiva 89/106 sui prodotti da costruzione.

ENTI TERZI:

- SINCERT: Accreditazioni n. 057A del 19/12/00 "Organismo di certificazione di sistemi di gestione per la qualità" e n. 082B del 12/04/06 "Organismo di certificazione di prodotto".
- SIT: Centro multisede n. 20 (Bellaria - Pomezia) per grandezze termometriche ed elettriche.
- ICIM: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto".
- IMQ: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per carne umana".
- UNCSAAL: Riconoscimento del 26/03/85 "Laboratorio per le prove di certificazione UNCSAAL su serramenti e facciate continue".
- IMQ-UNI: "Prove di laboratorio nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per termocammetti a legna con fluido a circolazione forzata".
- CSI-UNI: "Prove di laboratorio in ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per serramenti esterni".
- KEYMARK per isolanti termici: "Misure di conducibilità termica per materiali isolanti".
- IFT: "Prove di laboratorio e sorveglianza in azienda nell'ambito degli schemi di Certificazione di Prodotto per porte, finestre, chiusure oscuranti (antiefrazione) e serramenti".
- EFSG: "Prove di laboratorio su casseforti e altri mezzi di custodia".
- AENOR: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".
- VTT-Finlandia: "Valutazione della conformità ai fini della marcatura CE per alcuni prodotti inerenti la direttiva prodotti da costruzione".
- C.C.I.A.A. Rimini: 28/01/04 "Verifica periodica dell'affidabilità metrologica di strumenti metrici in materia di commercio".

PARTECIPAZIONI ASSOCIATIVE:

- AIA: Associazione Italiana di Acustica.
- AICARR: Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento Refrigerazione.
- AICO: Associazione Italiana per la Qualità.
- AIPnD: Associazione Italiana Prove non Distruttive.
- ALIF: Associazioni Laboratori Italiani Fuoco.
- ALPI: Associazione Laboratori di Prova Indipendenti.
- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigerating and AirConditioning Engineers Inc.
- ASTM: American Society for Testing and Materials.
- ATIG: Associazione Tecnica Italiana del Gas.
- CTE: Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia.
- CTI: Comitato Termotecnico Italiano.
- EARMA: European Association of Research Managers and Administrators.
- EARTO: European Association of Research and Technology Organisation.
- EGOLF: European Group of Official Laboratories for Fire Testing.
- UNI: Ente Nazionale Italiano di Unificazione.

CLAUSOLE:

Il presente documento si riferisce solamente al campione o materiale sottoposto a prova.
Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio.

RAPPORTO DI PROVA N. 258550

Luogo e data di emissione: Bellaria-Igea Marina - Italia, 05/08/2009

Committente: AKZO NOBEL COATINGS S.p.A. - Via Silvio Pellico, 8 - 22100 COMO (CO) - Italia

Data della richiesta della prova: 30/06/2009

Numero e data della commessa: 45728, 02/07/2009

Data del ricevimento del campione: 01/07/2009

Data dell'esecuzione della prova: dal 23/07/2009 al 05/08/2009

Oggetto della prova: Determinazione del fattore di riflessione luminosa e solare di vernici secondo le norme UNI EN 410:2000 ed ISO 9050:2003

Luogo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 2 - Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia

Provenienza del campione: campionato e fornito dal Committente

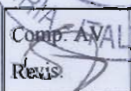
Identificazione del campione in accettazione: n. 2009/1441

Denominazione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è denominato "Prodotto Standard", "LSA (Termoreflect)".



(* secondo le dichiarazioni del Committente.



Il presente rapporto di prova è composto da n. 23 fogli.

Foglio
n. 1 di 23

Descrizione del campione*.

Il campione sottoposto a prova è costituito da lamierini verniciati (provini).

Le due tipologie di prodotto sono realizzate in diversi colori, ognuno dei quali identificato con dei codici riportati nella tabella sottostante.

Codici Interpon "Prodotto Standard"	Codici Interpon "LSA (Termoreflect)"
RD613I D1094 HR AVORIO 1013-GL 85G	SD623I D1036 AVORIO 1013 85G LSA
RG605I D1094 HR ROSSO 3005-GL 85G TR DT	SG618I D1036 ROSSO 3005 85G LSA
RJ610I -20kg- D1094 BLU RAL 5010-GL	SJ625I D1036 BLU 5010 85G LSA
RK612I D1094 VERDE RAL 6012-GL DT	SK629I D1036 VERDE 6012 85G LSA
SKA09F/25KG - D1036 Ral 6009 Fiji	SKA01I D1036 GO VERDE 6009 FIJI LSA
SLA16F Ral 7016 Fiji	SLA05I D1036 GO GRIGIO 7016 FIJI LSA
RL667I D1094 GRIGIO RAL 7032 85G DT	SL691I D1036 GRIGIO 7032 85G LSA
RM614I D1094 HR SEPIA BROWN 8014 85G	SM610I D1036 MARRONE 8014 85G LSA
SMA19F Ral 8019 Fiji	SMA04I D1036 GO MARRONE 8019 LSA
RN605I D1094HR NERO RAL 9005 85G	SN610I D1036 NERO 85G LSA
SW206I-20Kg-D1036 MATT SILVER 9006 BOND	SW230I D1036 MX ML SILVER 9006 LSA BOND
SW207I-20Kg-D1036 MATT PYRITE 9007 BOND	SW202I D1036 MX MIC MATT 9006 PYRITE LSA BOND
RA640I D1094 HR BIANCO 9010-GL 85G	SA642I D1036 BIANCO 9010 85G LSA
TX201I-20KG- D1094 ML MX MARRONE AS PF	SX202I D1036 MX ML MARRONE LSA AS
TX203I-20Kg- D1094 ML MX GRIGIO PF AS	SX203I D1036 MX ML GRIGIO LSA AS
RW004I D1094 MIC ALLUMINIO BOND	SW01 II D1036 MIC GRIGIO LSA BOND
SW204F 73783 D1036NF30 MANGANESE SAT MET	SW233I D1036 MX ME MANGANESE LSA BOND
RW209I D1094 MX MIC ORO BOND	SW231I D1036 MX MIC ORO LSA BOND
SW203F 73782 D1036NF30 PLATINE SAT MET	SW232I D1036 MX MIC PLATINE LSA BOND
SW303F 73774 D1036NF05 100 NOIR SABLE	SW304I D1036 MIC GO NERO LSA BOND
YW361F/20KG D2525 BLEU 2600 SABLÉ	SW315I D1036 MIC GO GRIGIO BLUE LSA BOND

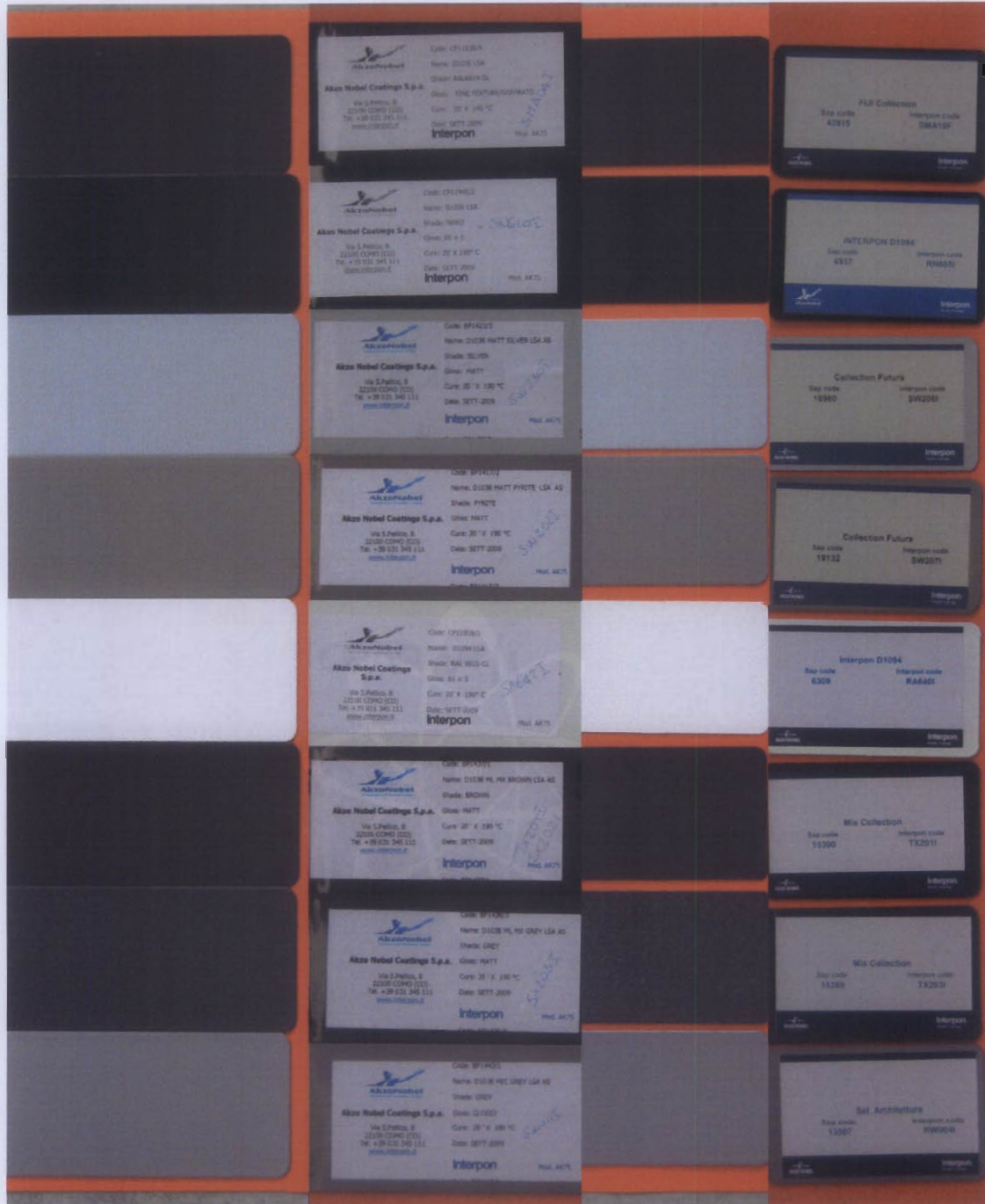
(*) secondo le dichiarazioni del Committente.





Fotografie del campione.





Fotografie del campione.



Apparecchiatura di prova.

Per l'esecuzione della prova è stato utilizzato uno spettrofotometro modello "Lambda 9" della ditta Perkin-Elmer per misure negli intervalli spettrali ultravioletto/visibile/vicino infrarosso, corredato di sfera integrante da 60 mm modello "B013-9941".

Modalità della prova.

Per ogni provino sono state effettuate n. 3 misure. Da tali misure si è ricavato il valore medio.

Lo spettro di riflessione è stato rilevato con lo spettrofotometro seguendo le indicazioni delle raccomandazioni CIE 130. La misura è stata effettuata con angolo di incidenza 8° , utilizzando come riferimento il campione per riflessione diffusa NBS 2020 c.

Il fattore di riflessione luminosa " ρ_v " è stato determinato secondo l'illuminante D65, la cui distribuzione spettrale relativa è riportata in tabella 1 della norma UNI EN 410.

Il fattore di riflessione solare " ρ_e " è stato calcolato utilizzando sia la distribuzione spettrale relativa della radiazione solare (diretta + diffusa) per massa d'aria = 1, riportata in tabella 2 della norma UNI EN 410 sia la distribuzione spettrale relativa della radiazione solare (diretta + diffusa) per massa d'aria = 1,5 riportata nella tabella 2 della norma ISO 9050.



Risultati della prova.

Tipo di prodotto	Prodotto Standard			LSA (Termoreflect)		
	" ρ_v " III. D65 [%]	" ρ_e " UNI EN 410 [%]	" ρ_e " ISO 9050 [%]	" ρ_v " III. D65 [%]	" ρ_e " UNI EN 410 [%]	" ρ_e " ISO 9050 [%]
Codici Interpon - Descrizione	RD613I - 1094 HR AVORIO 1013-GL 85G			SD623I - D1036 AVORIO 1013 85G LSA		
Misura 1	73,3	64,1	65,0	72,2	69,0	70,2
Misura 2	73,5	64,2	65,2	72,1	68,8	70,0
Misura 3	73,6	64,3	65,3	72,4	69,1	70,3
Valore medio	73,5	64,2	65,2	72,2	69,0	70,2
Codici Interpon e Descrizione	RG605I - D1094 HR ROSSO 3005-GL 85G TR DT			SG618I - D1036 ROSSO 3005 85G LSA		
Misura 1	6,0	16,5	17,0	6,2	25,6	26,5
Misura 2	6,0	16,6	17,1	6,2	25,5	26,4
Misura 3	6,0	16,7	17,2	6,3	25,6	26,5
Valore medio	6,0	16,6	17,1	6,3	25,6	26,5
Codici Interpon e Descrizione	RJ610I -20kg- D1094 BLU RAL 5010- GL			SJ625I - D1036 BLU 5010 85G LSA		
Misura 1	8,2	13,9	14,0	7,5	28,3	29,1
Misura 2	8,2	13,9	14,0	7,4	28,3	29,1
Misura 3	8,3	13,7	13,8	7,4	28,3	29,1
Valore medio	8,3	13,8	13,9	7,4	28,3	29,1
Codici Interpon e Descrizione	RK612I - D1094 VERDE RAL 6012-GL DT			SK629I - D1036 VERDE 6012 85G LSA		
Misura 1	6,1	5,7	5,7	6,4	20,8	21,4
Misura 2	5,9	5,5	5,5	6,3	20,6	21,3
Misura 3	6,1	5,6	5,6	6,4	20,9	21,5
Valore medio	6,0	5,6	5,6	6,4	20,8	21,4



Tipo di prodotto	Prodotto Standard			LSA (Termoreflect)		
	" ρ_v " Ill. D65 [%]	" ρ_e " UNI EN 410 [%]	" ρ_e " ISO 9050 [%]	" ρ_v " Ill. D65 [%]	" ρ_e " UNI EN 410 [%]	" ρ_e " ISO 9050 [%]
Codici Interpon e Descrizione	SKA09F -25KG - DI036 Ral 6009 Fiji			SKA01I - DI036 GO VERDE 6009 FIJI LSA		
Misura 1	5,8	6,2	6,2	6,1	19,9	20,5
Misura 2	5,8	6,2	6,2	6,0	19,9	20,5
Misura 3	5,8	6,2	6,3	6,0	19,9	20,5
Valore medio	5,8	6,2	6,2	6,1	19,9	20,5
Codici Interpon e Descrizione	SLA16F - Ral 7016 Fiji			SLA05I - D1036 GO GRIGIO 7016 FIJI LSA		
Misura 1	7,1	7,2	7,2	7,4	20,7	21,3
Misura 2	7,3	7,4	7,4	7,4	20,7	21,2
Misura 3	7,1	7,3	7,3	7,4	20,8	21,4
Valore medio	7,2	7,3	7,3	7,4	20,7	21,3
Codici Interpon e Descrizione	RL667I - D1094 GRIGIO RAL 7032 85G DT			SL691I - D1036 GRIGIO 7032 85G LSA		
Misura 1	44,5	35,8	36,2	44,2	51,3	52,4
Misura 2	44,7	35,9	36,3	44,1	51,1	52,2
Misura 3	44,6	35,9	36,3	43,8	50,5	51,6
Valore medio	44,6	35,9	36,3	44,0	51,0	52,1
Codici Interpon e Descrizione	RM614I - D1094 HR SEPIA BROWN 8014 85G			SM610I - D1036 MARRONE 8014 85G LSA		
Misura 1	6,9	6,7	6,8	6,5	23,1	23,9
Misura 2	6,9	6,6	6,7	6,5	23,1	24,0
Misura 3	7,0	6,7	6,8	6,5	23,1	23,9
Valore medio	6,9	6,7	6,8	6,5	23,1	23,9

Tipo di prodotto	Prodotto Standard			LSA (Termoreflect)		
	" ρ_v " Ill. D65 [%]	" ρ_e " UNI EN 410 [%]	" ρ_e " ISO 9050 [%]	" ρ_v " Ill. D65 [%]	" ρ_e " UNI EN 410 [%]	" ρ_e " ISO 9050 [%]
Codici Interpon e Descrizione	SMA19F - Ral 8019 Fiji			SMA04I - D1036 GO MARRONE 8019 LSA		
Misura 1	6,0	6,2	6,2	6,0	20,0	20,6
Misura 2	6,1	6,2	6,3	6,0	19,9	20,5
Misura 3	6,1	6,3	6,3	6,0	20,0	20,7
Valore medio	6,1	6,2	6,3	6,0	19,9	20,6
Codici Interpon e Descrizione	RN605I - D1094HR NERO RAL 9005 85G			SN610I - D1036 NERO 85G LSA		
Misura 1	4,3	4,3	4,3	4,6	20,7	21,4
Misura 2	4,3	4,4	4,3	4,6	20,7	21,4
Misura 3	4,3	4,3	4,3	4,7	20,8	21,5
Valore medio	4,3	4,3	4,3	4,6	20,7	21,4
Codici Interpon e Descrizione	SW206I -20Kg- D1036 MATT SILVER 9006 BOND			SW230I - D1036 MX ML SILVER 9006 LSA BOND		
Misura 1	42,6	34,0	34,0	40,7	45,1	45,7
Misura 2	42,6	34,0	34,1	40,7	44,8	45,4
Misura 3	42,5	33,9	34,0	41,0	44,8	45,4
Valore medio	42,5	34,0	34,0	40,8	44,9	45,5
Codici Interpon e Descrizione	SW207I -20Kg- D1036 MATT PYRITE 9007 BOND			SW202I - D1036 MX MIC MATT 9006 PYRITE LSA BOND		
Misura 1	23,4	19,2	19,3	23,6	36,1	36,9
Misura 2	23,5	19,3	19,3	23,3	35,8	36,6
Misura 3	23,3	19,2	19,3	23,4	35,7	36,4
Valore medio	23,4	19,3	19,3	23,4	35,9	36,7

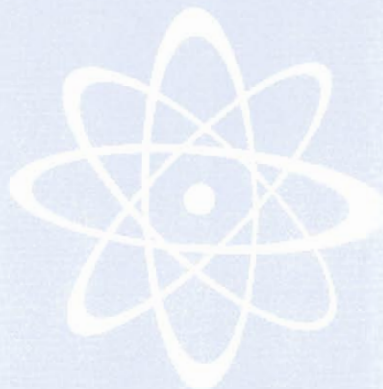
Tipo di prodotto	Prodotto Standard			LSA (Termoreflect)		
	" ρ_v " Ill. D65 [%]	" ρ_e " UNI EN 410 [%]	" ρ_e " ISO 9050 [%]	" ρ_v " Ill. D65 [%]	" ρ_e " UNI EN 410 [%]	" ρ_e " ISO 9050 [%]
Codici Interpon e Descrizione	RA640I - D1094 HR BIANCO 9010-GL 85G			SA642I - D1036 BIANCO 9010 85G LSA		
Misura 1	85,7	75,1	76,1	86,1	75,8	76,9
Misura 2	85,5	75,1	76,1	86,5	76,1	77,1
Misura 3	85,4	74,9	76,0	86,3	75,9	77,0
Valore medio	85,5	75,0	76,1	86,3	75,9	77,0
Codici Interpon e Descrizione	TX201I -20KG- D1094 ML MX MAR- RONE AS PF			SX202I - D1036 MX ML MARRONE LSA AS		
Misura 1	6,5	6,3	6,3	6,6	22,8	23,5
Misura 2	6,6	6,4	6,4	6,6	22,7	23,5
Misura 3	6,4	6,2	6,2	6,5	22,6	23,4
Valore medio	6,5	6,3	6,3	6,6	22,7	23,5
Codici Interpon e Descrizione	TX203I -20Kg- D1094 ML MX GRIGIO PF AS			SX203I - D1036 MX ML GRIGIO LSA AS		
Misura 1	9,1	7,9	7,9	9,0	23,9	24,6
Misura 2	9,1	7,9	7,9	9,0	24,1	24,8
Misura 3	9,0	7,9	7,9	9,1	24,3	25,0
Valore medio	9,1	7,9	7,9	9,0	24,1	24,8
Codici Interpon e Descrizione	RW004I - D1094 MIC ALLUMINIO BOND			SW011I - D1036 MIC GRIGIO LSA BOND		
Misura 1	34,4	28,9	29,0	34,7	41,7	42,3
Misura 2	34,8	29,1	29,1	35,0	41,8	42,3
Misura 3	34,9	29,3	29,3	35,6	42,3	42,8
Valore medio	34,7	29,1	29,1	35,1	41,9	42,5

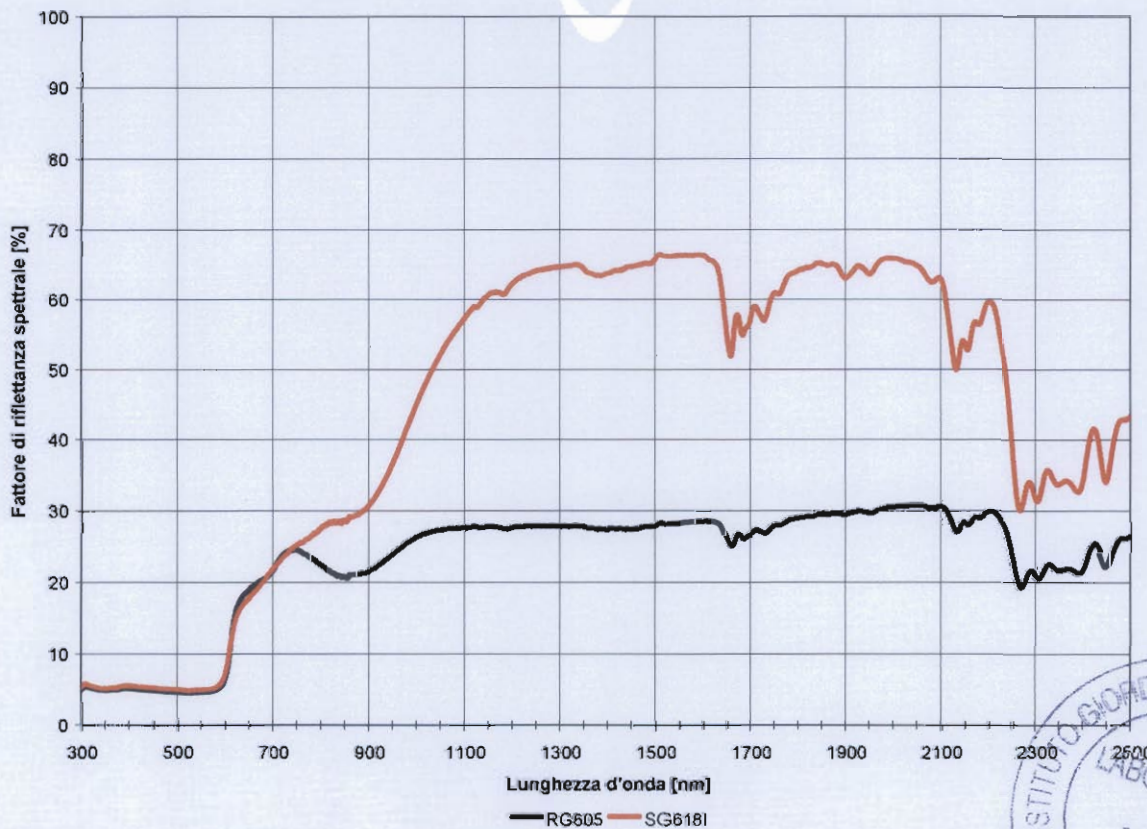
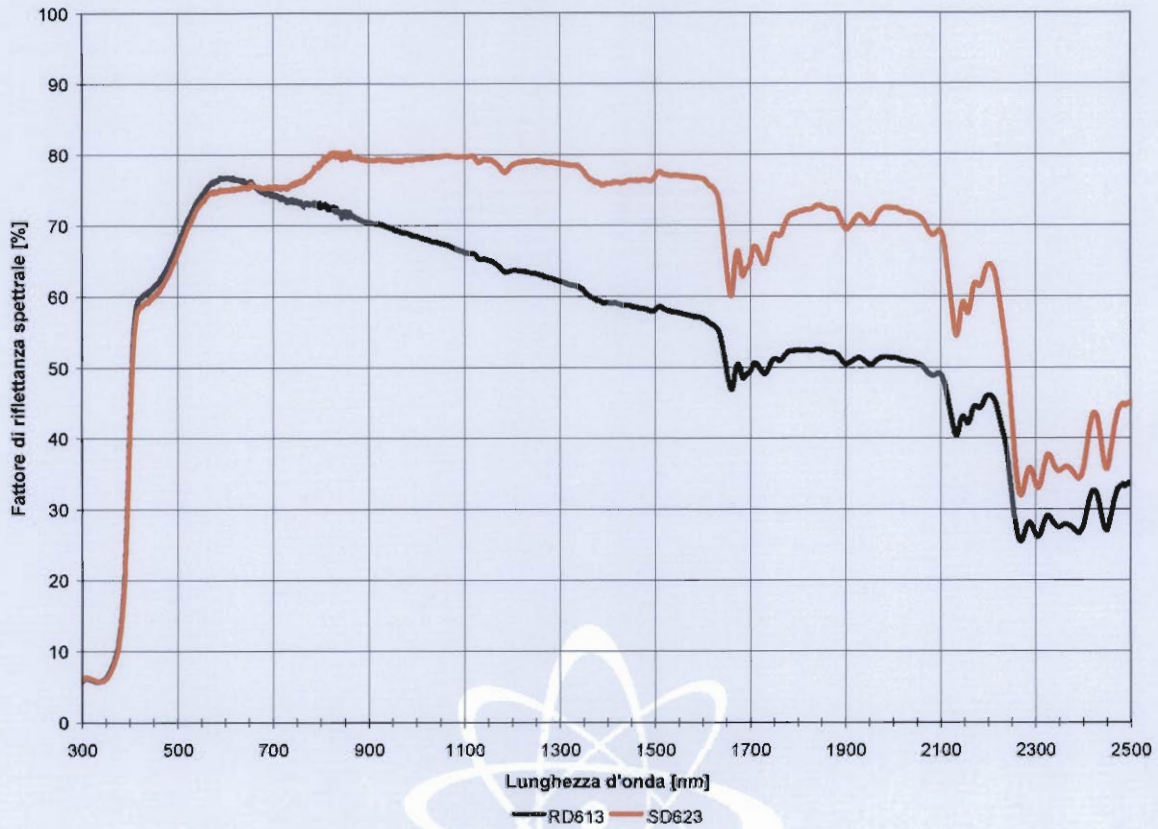


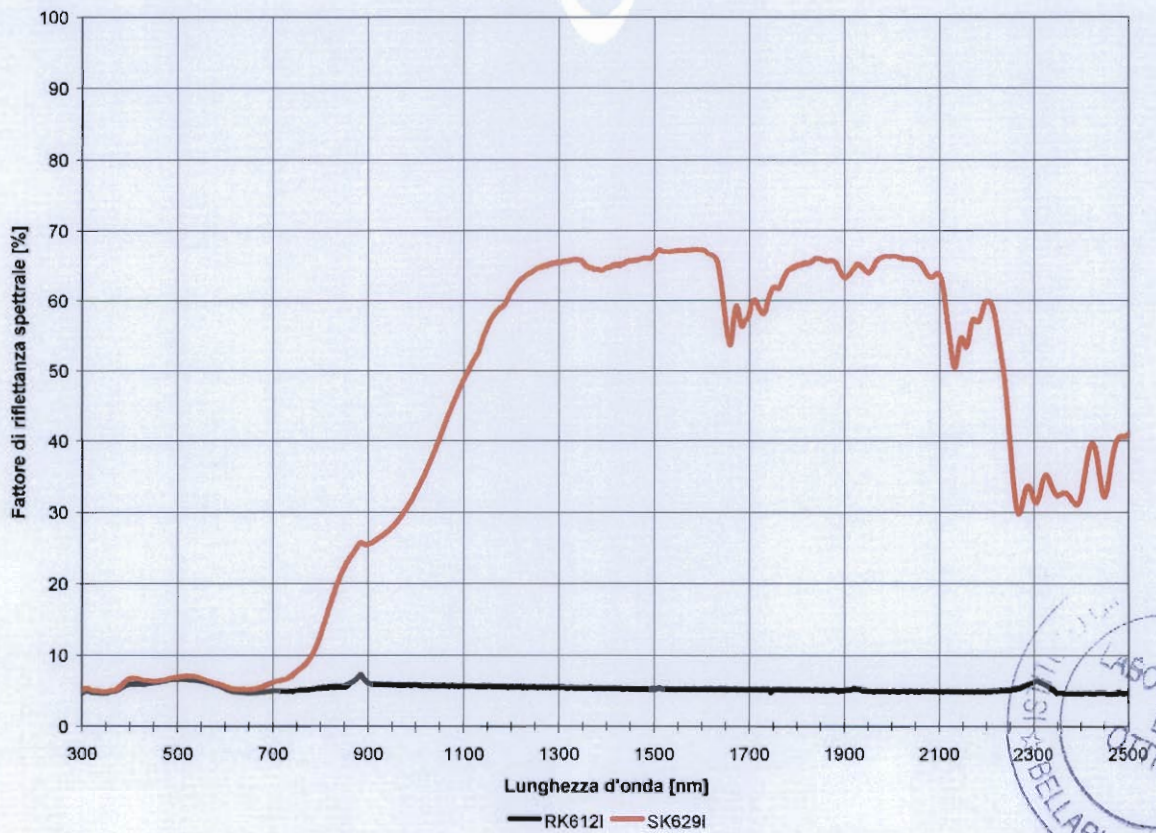
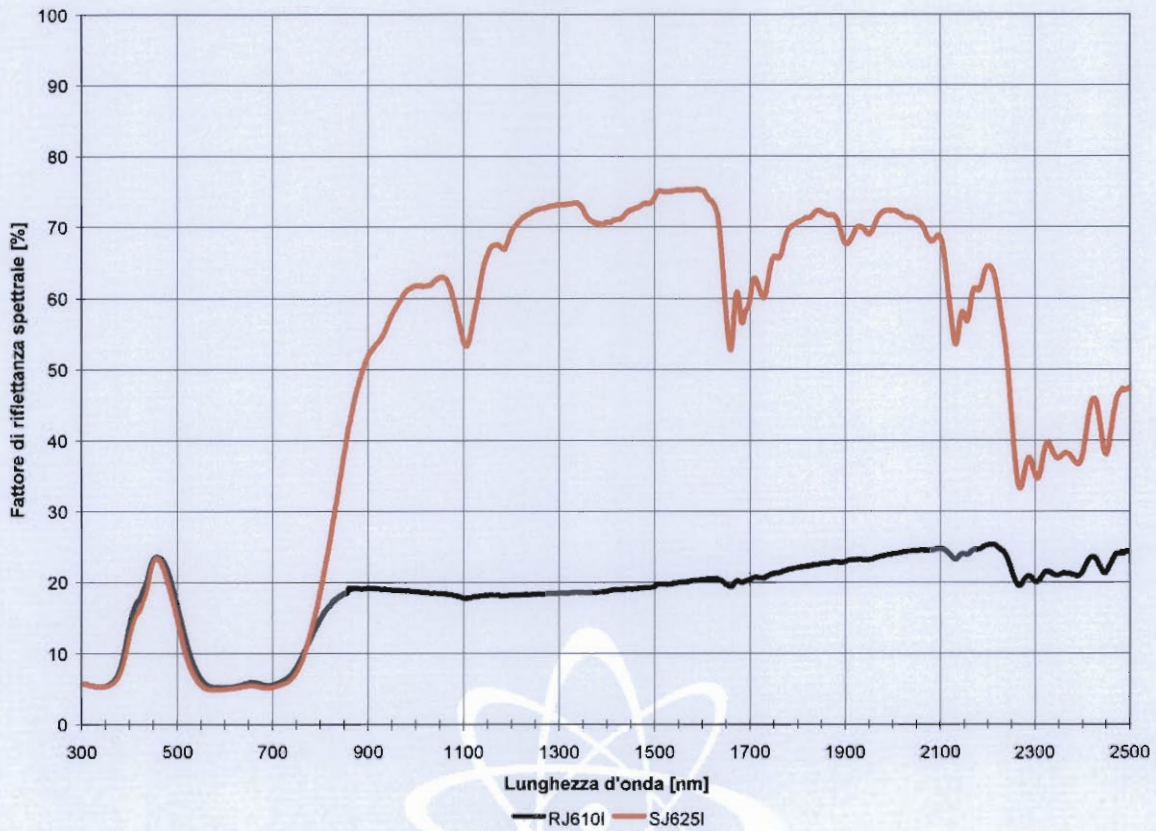
Tipo di prodotto	Prodotto Standard			LSA (Termoreflect)		
	" ρ_v " Ill. D65 [%]	" ρ_e " UNI EN 410 [%]	" ρ_e " ISO 9050 [%]	" ρ_v " Ill. D65 [%]	" ρ_e " UNI EN 410 [%]	" ρ_e " ISO 9050 [%]
Codici Interpon e Descrizione	SW204F - 73783 D1036NF30 MANGANESE SAT MET			SW233I - D1036 MX ME MANGANESE LSA BOND		
Misura 1	6,8	7,4	7,4	11,5	16,4	16,7
Misura 2	6,9	7,4	7,4	10,8	15,7	16,0
Misura 3	6,9	7,4	7,5	11,1	16,0	16,3
Valore medio	6,9	7,4	7,4	11,2	16,0	16,3
Codici Interpon e Descrizione	RW209I - D1094 MX MIC ORO BOND			SW231I - D1036 MX MIC ORO LSA BOND		
Misura 1	19,2	16,7	17,0	19,4	27,2	28,0
Misura 2	19,1	16,5	16,9	19,5	27,3	28,1
Misura 3	19,3	16,9	17,2	18,8	26,6	27,4
Valore medio	19,2	16,7	17,0	19,2	27,1	27,9
Codici Interpon e Descrizione	SW203F - 73782 D1036NF30 PLATINE SAT MET			SW232I - D1036 MX MIC PLATINE LSA BOND		
Misura 1	8,3	7,9	8,0	11,4	18,8	19,3
Misura 2	8,3	7,9	7,9	11,7	19,0	19,5
Misura 3	8,3	7,9	7,9	12,1	19,3	19,8
Valore medio	8,3	7,9	7,9	11,7	19,0	19,5
Codici Interpon e Descrizione	SW303F - 73774 D1036NF05 100 NOIR SABLE			SW304I - D1036 MIC GO NERO LSA BOND		
Misura 1	9,0	9,8	9,8	9,3	16,8	17,2
Misura 2	8,8	9,5	9,6	9,3	16,9	17,3
Misura 3	8,9	9,6	9,7	9,4	17,0	17,4
Valore medio	8,9	9,6	9,7	9,3	16,9	17,3

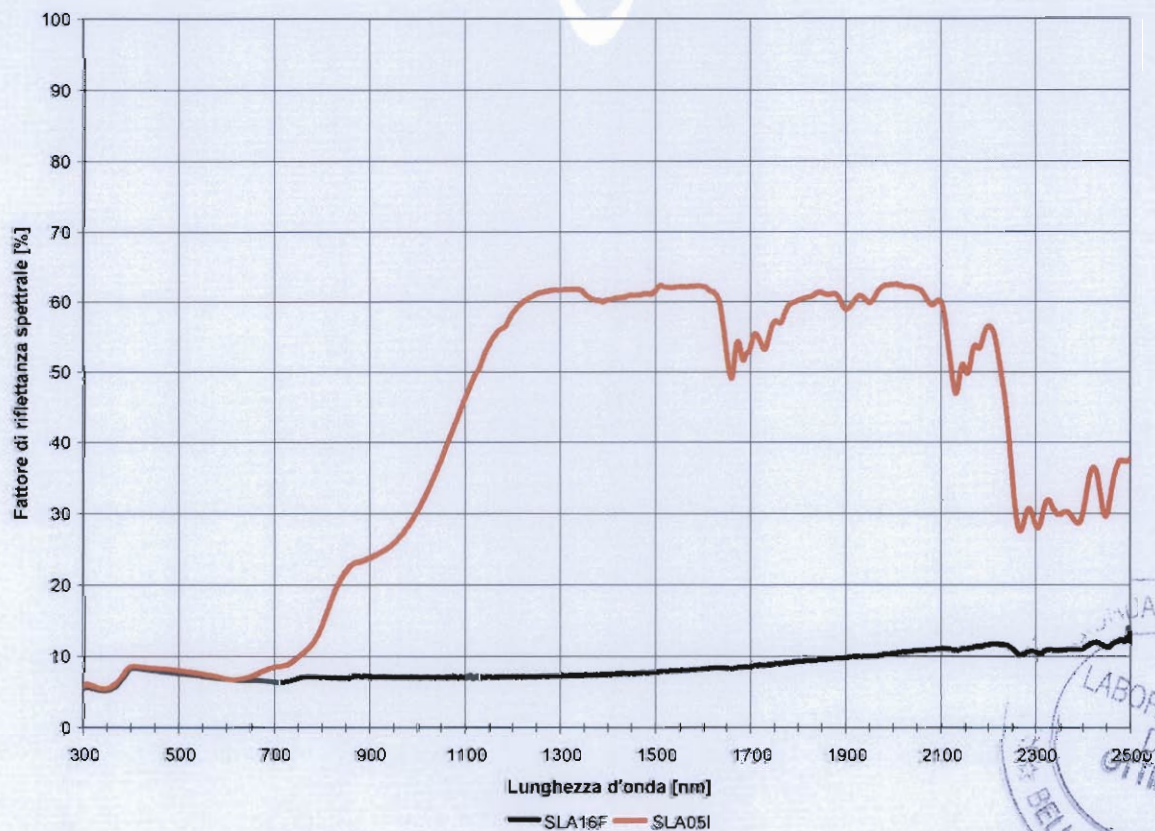
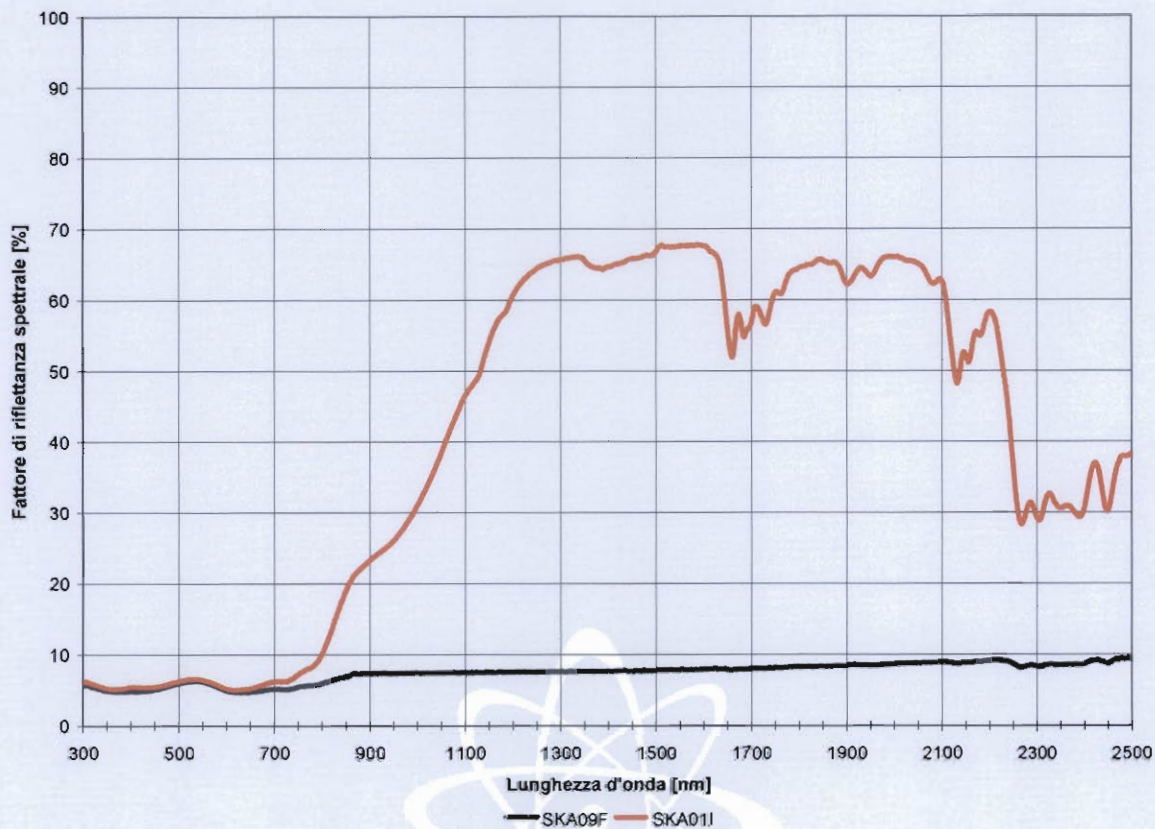
Tipo di prodotto	Prodotto Standard			LSA (Termoreflect)		
	" ρ_v " Ill. D65 [%]	" ρ_e " UNI EN 410 [%]	" ρ_e " ISO 9050 [%]	" ρ_v " Ill. D65 [%]	" ρ_e " UNI EN 410 [%]	" ρ_e " ISO 9050 [%]
Codici Interpon e Descrizione	YW361F -20KG D2525 BLEU 2600 SABLÉ			SW315I - D1036 MIC GO GRIGIO BLUE LSA BOND		
Misura 1	10,1	10,0	10,0	9,3	17,1	17,5
Misura 2	10,2	10,2	10,2	9,4	17,2	17,5
Misura 3	10,1	10,0	10,0	9,2	17,3	17,7
Valore medio	10,1	10,1	10,1	9,3	17,2	17,6

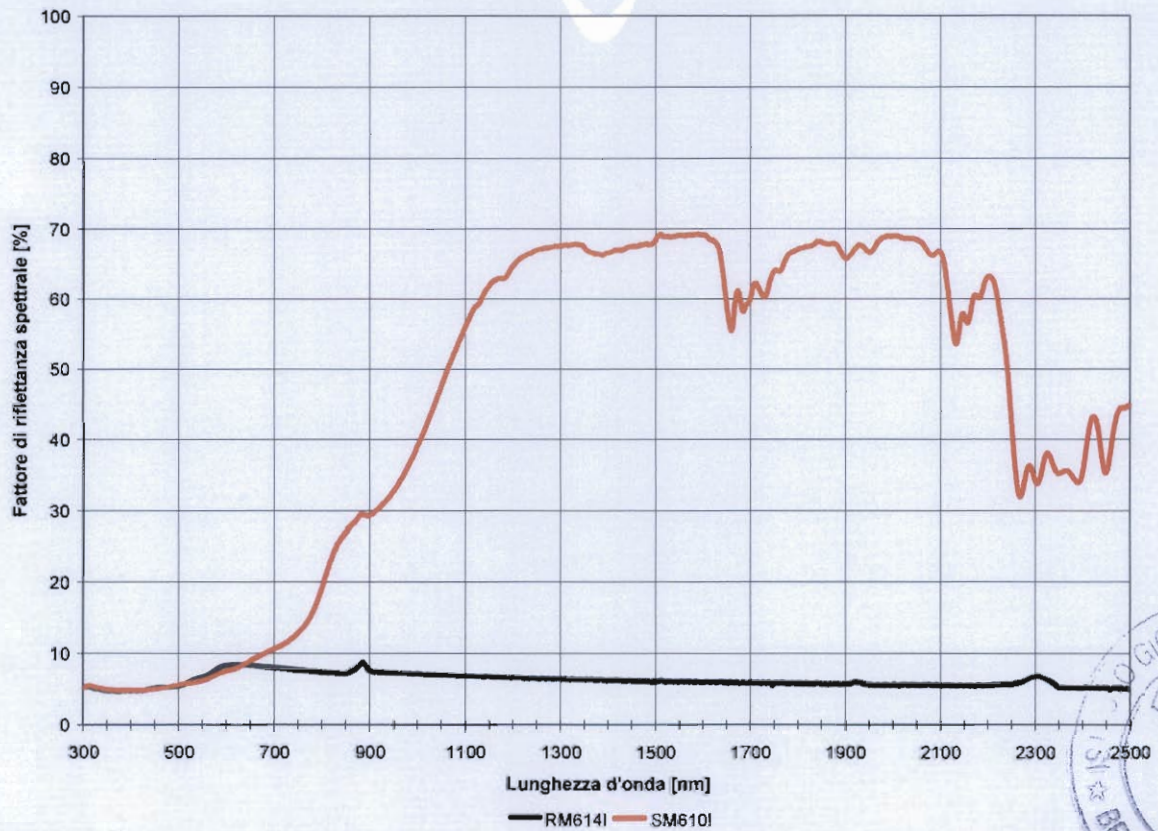
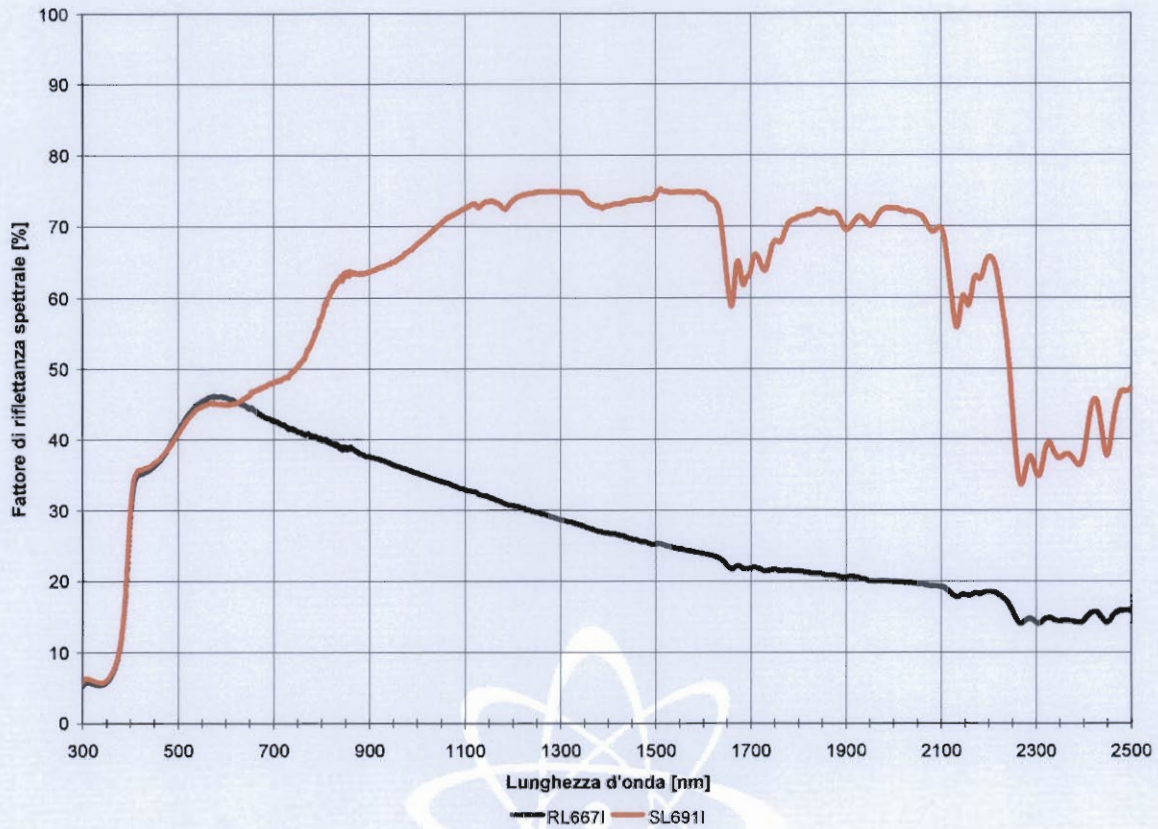
A seguire i grafici dei fattori di riflettanza spettrale del "Prodotto Standard" (in NERO) e del "LSA (Termoreflect)" (in ARANCIONE).

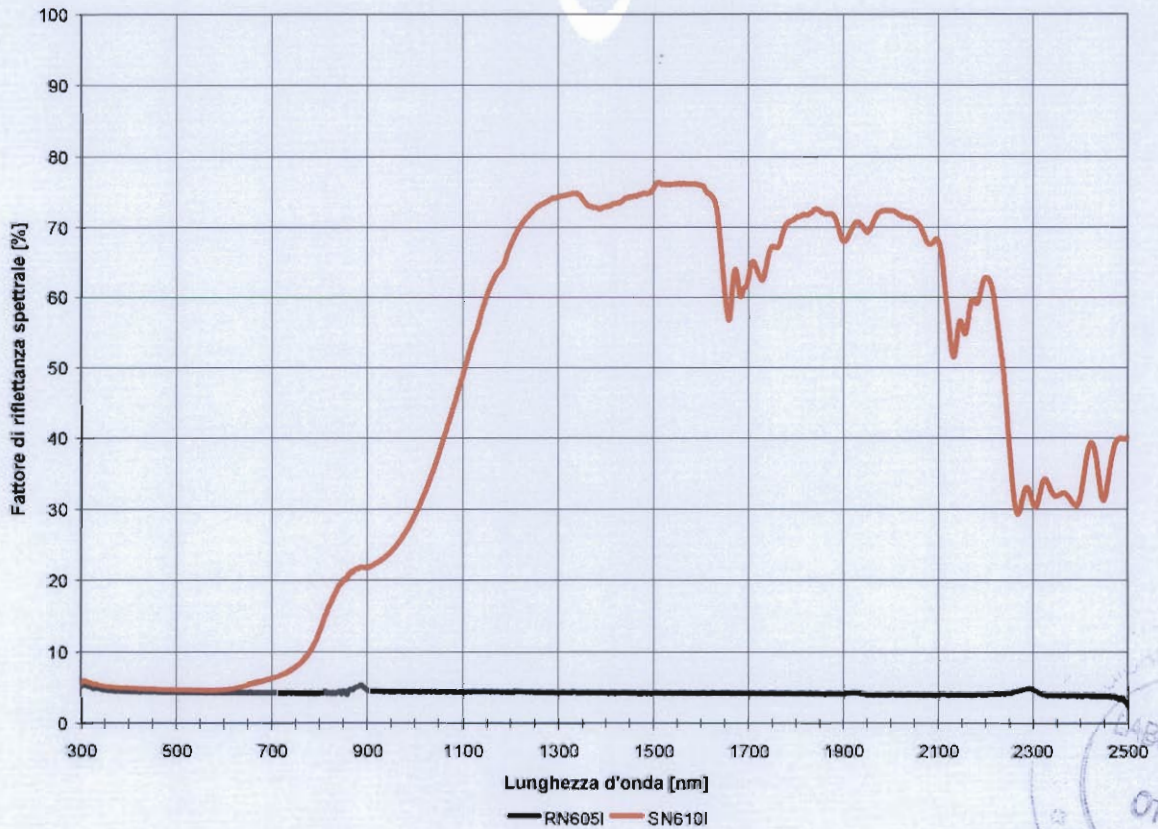
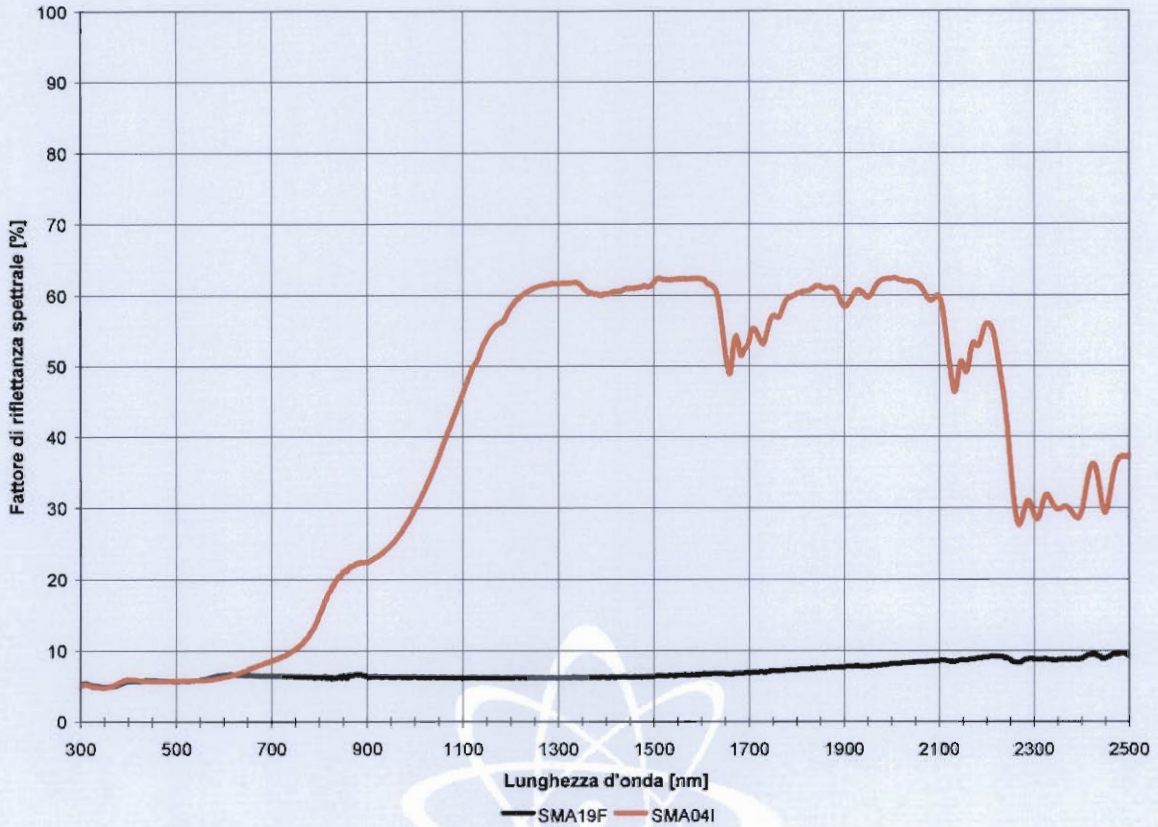


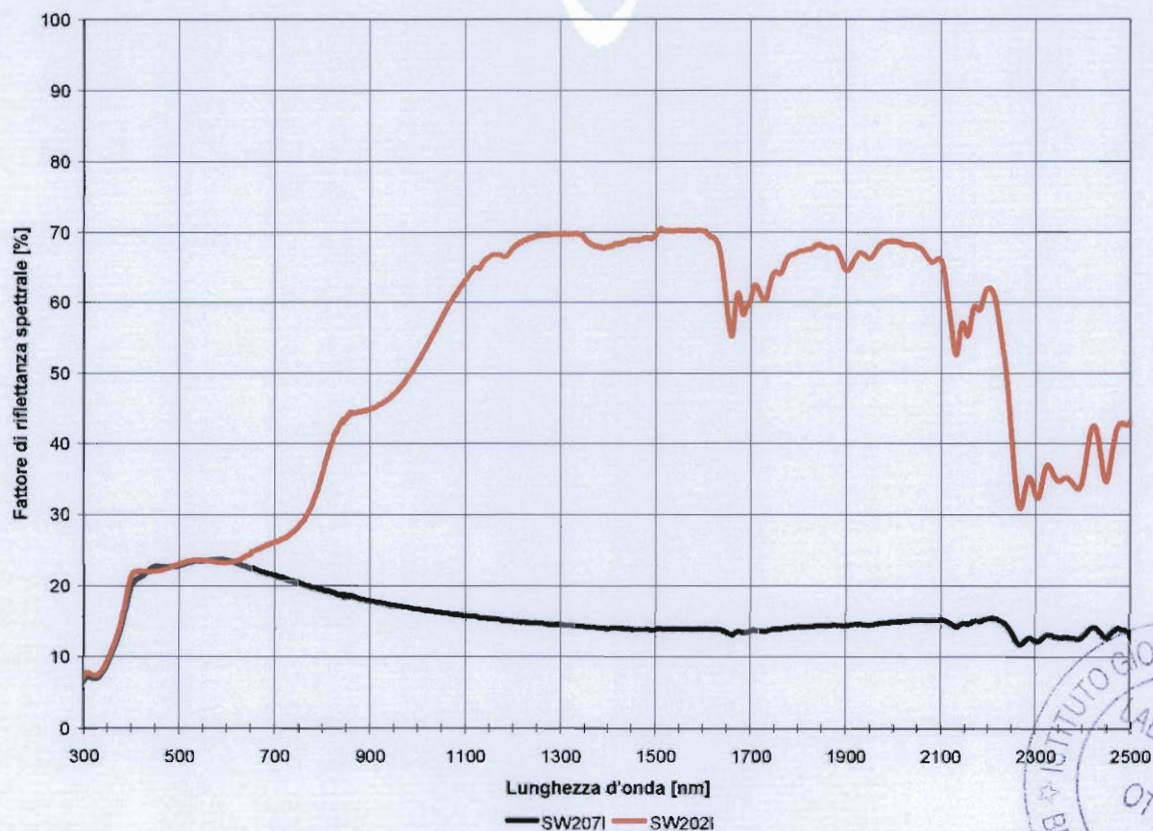
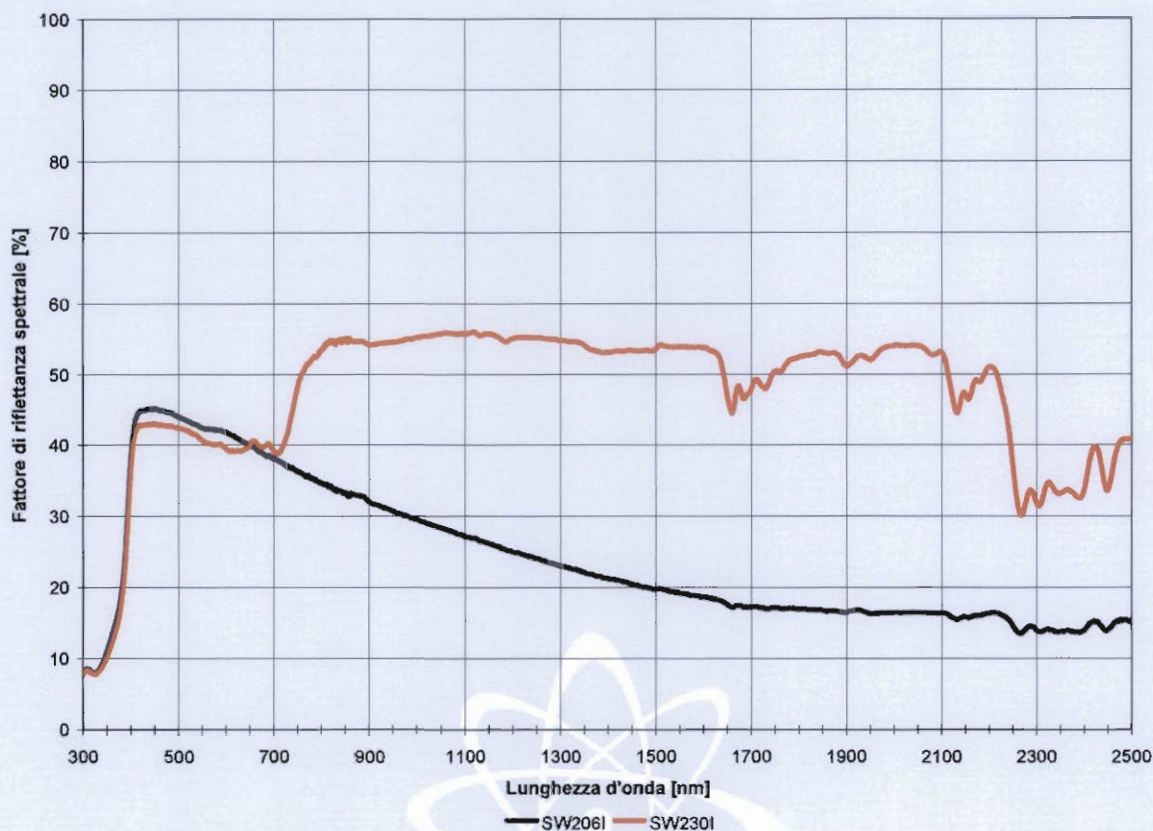


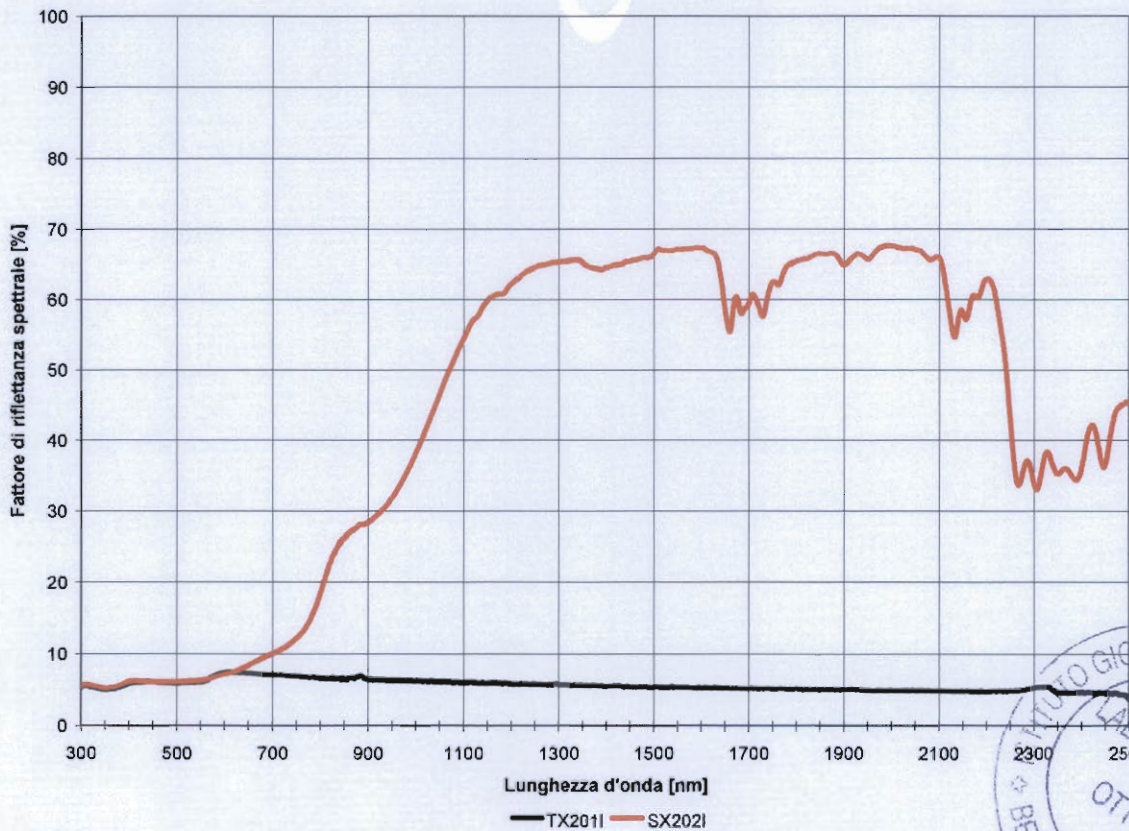
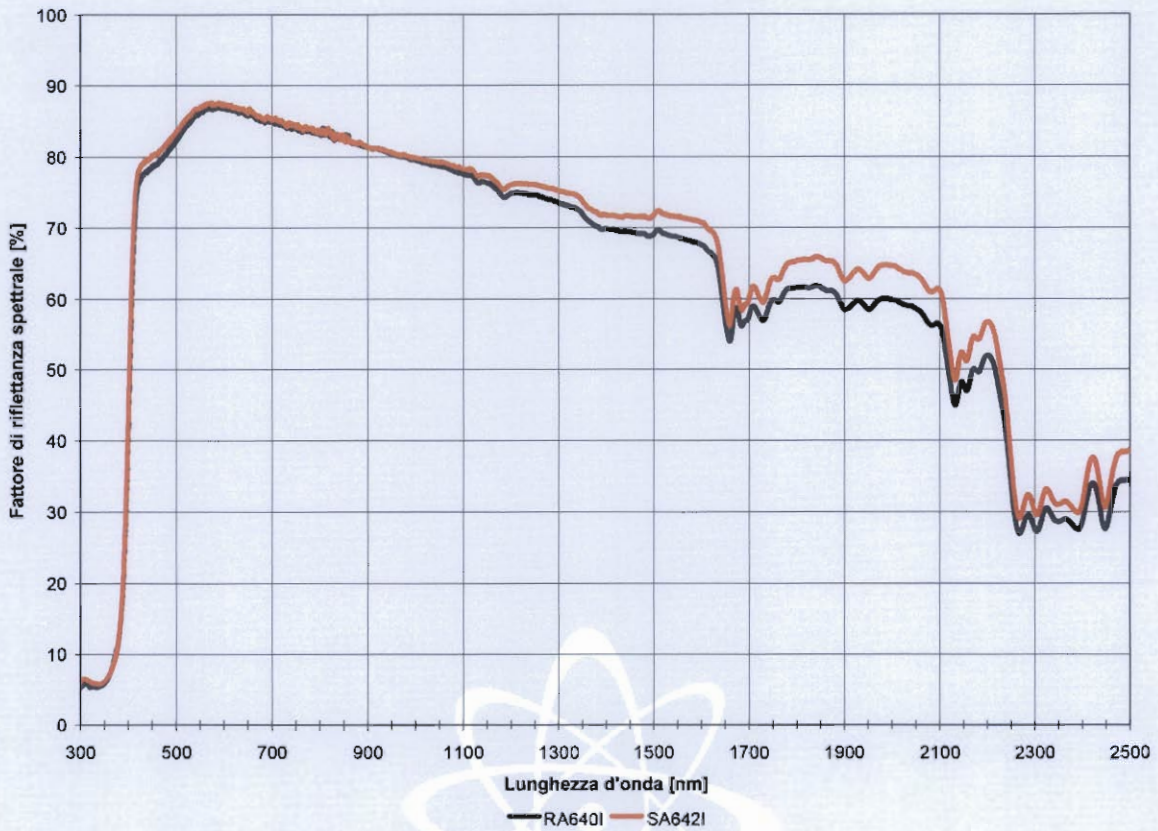


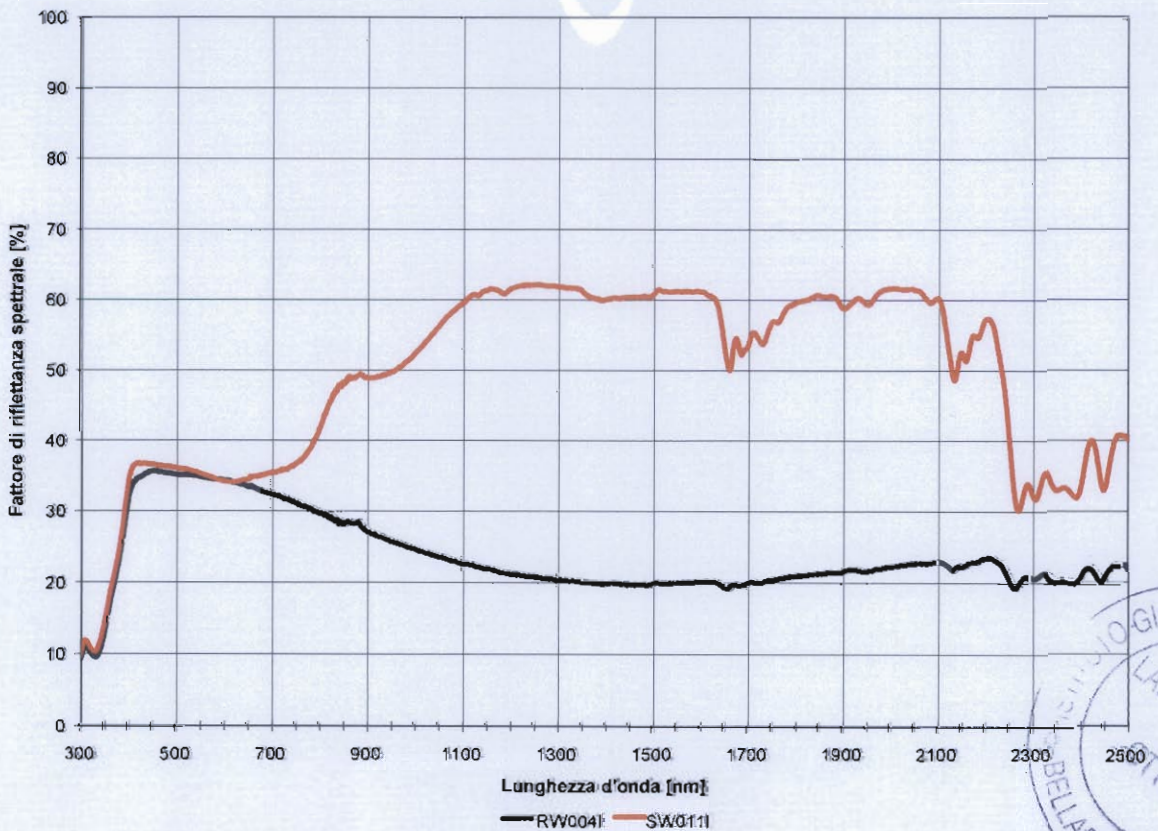
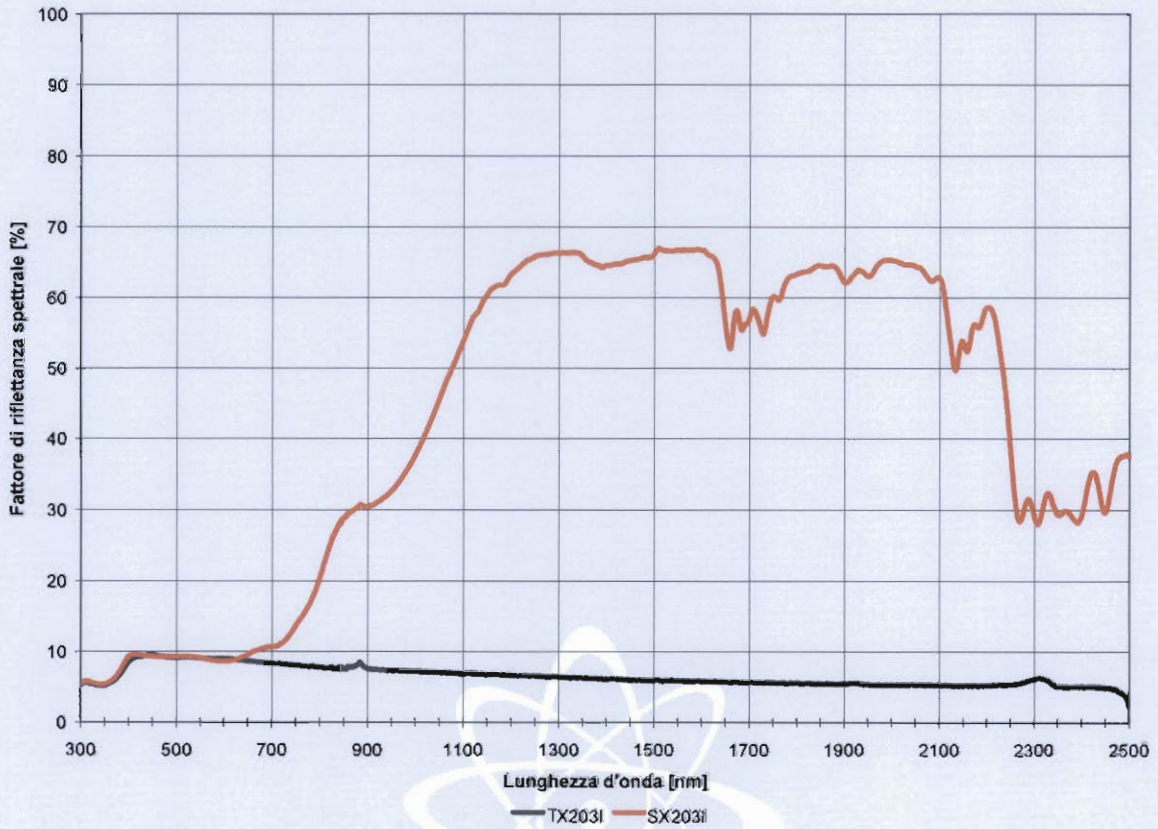


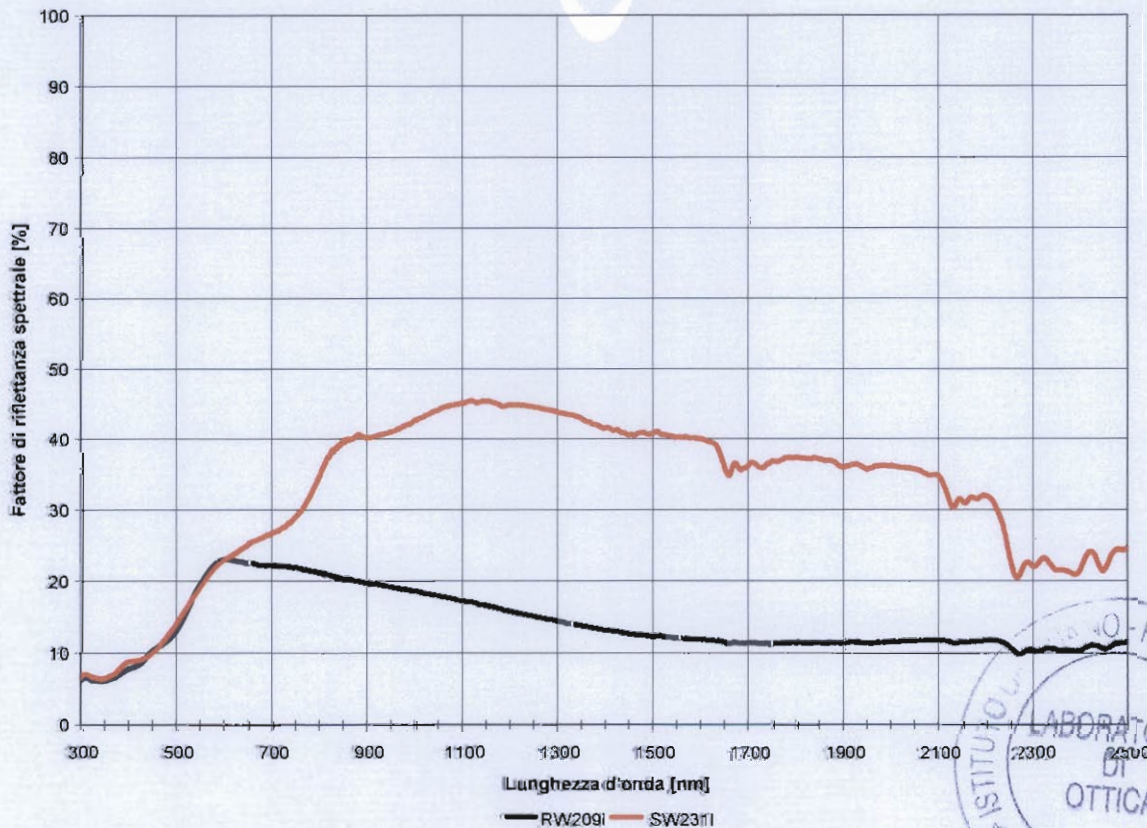
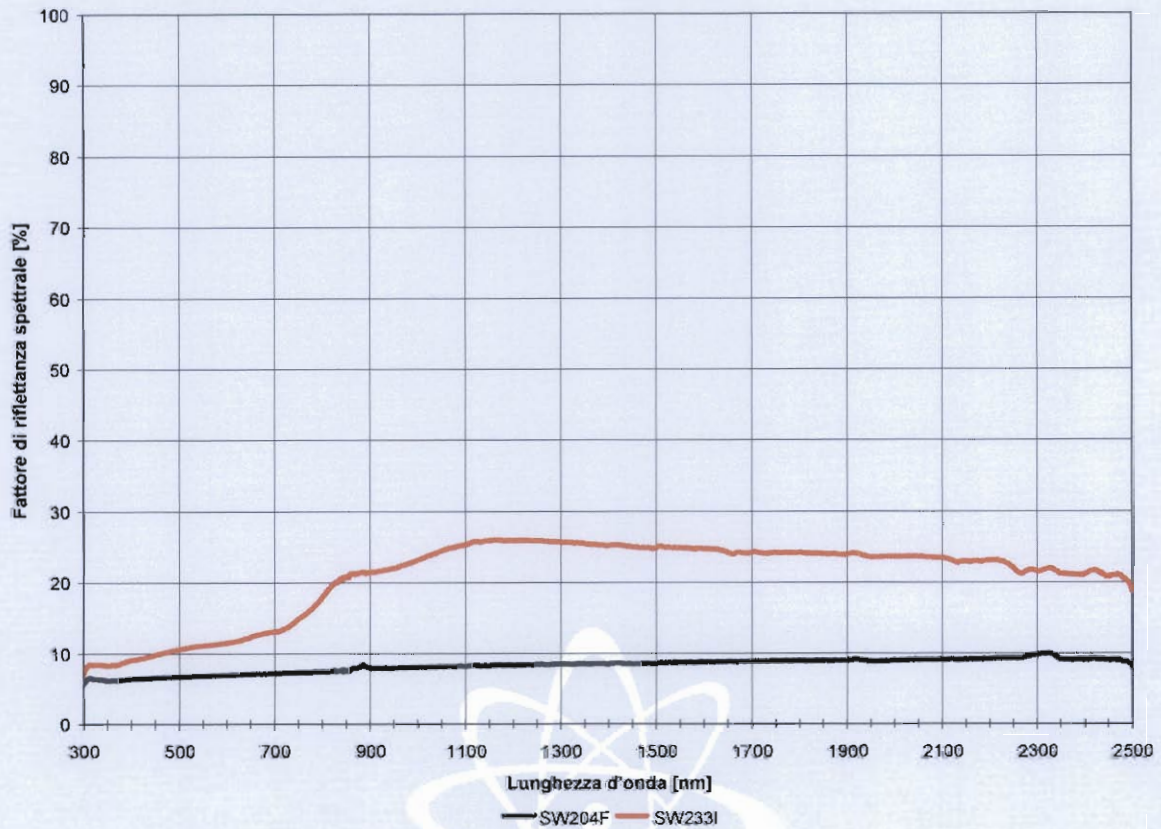


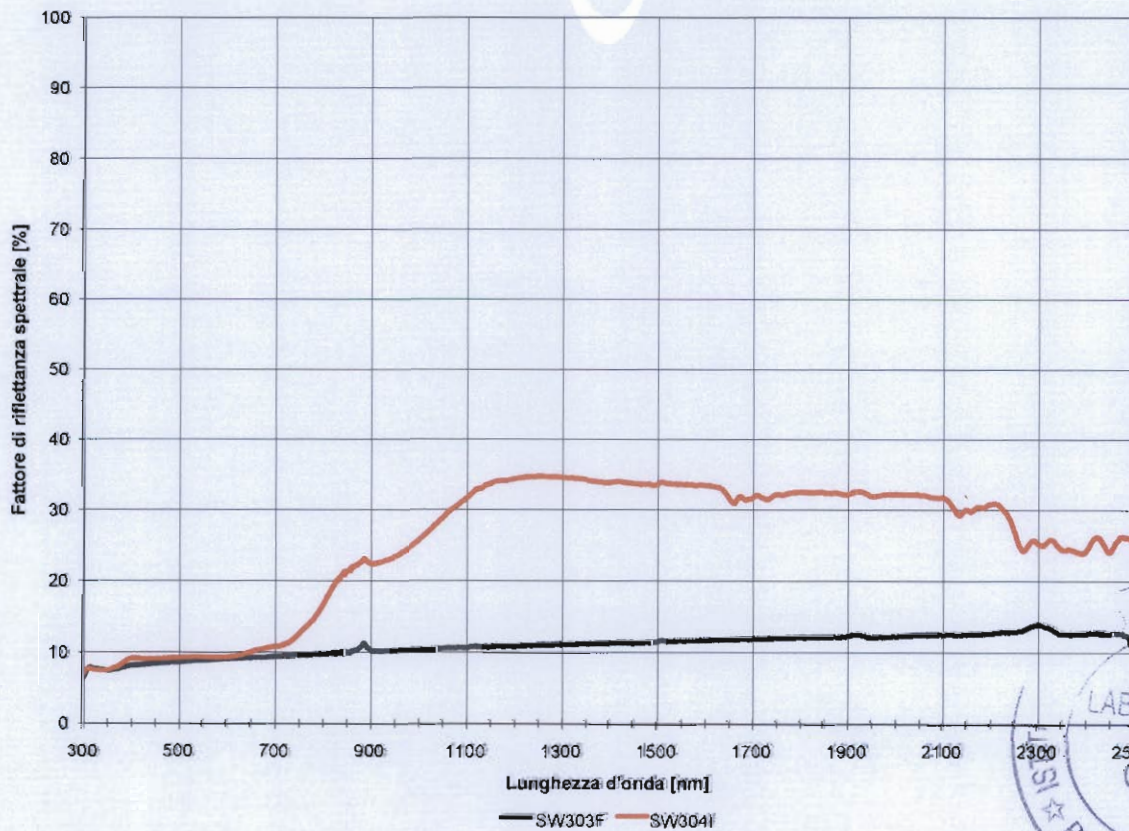
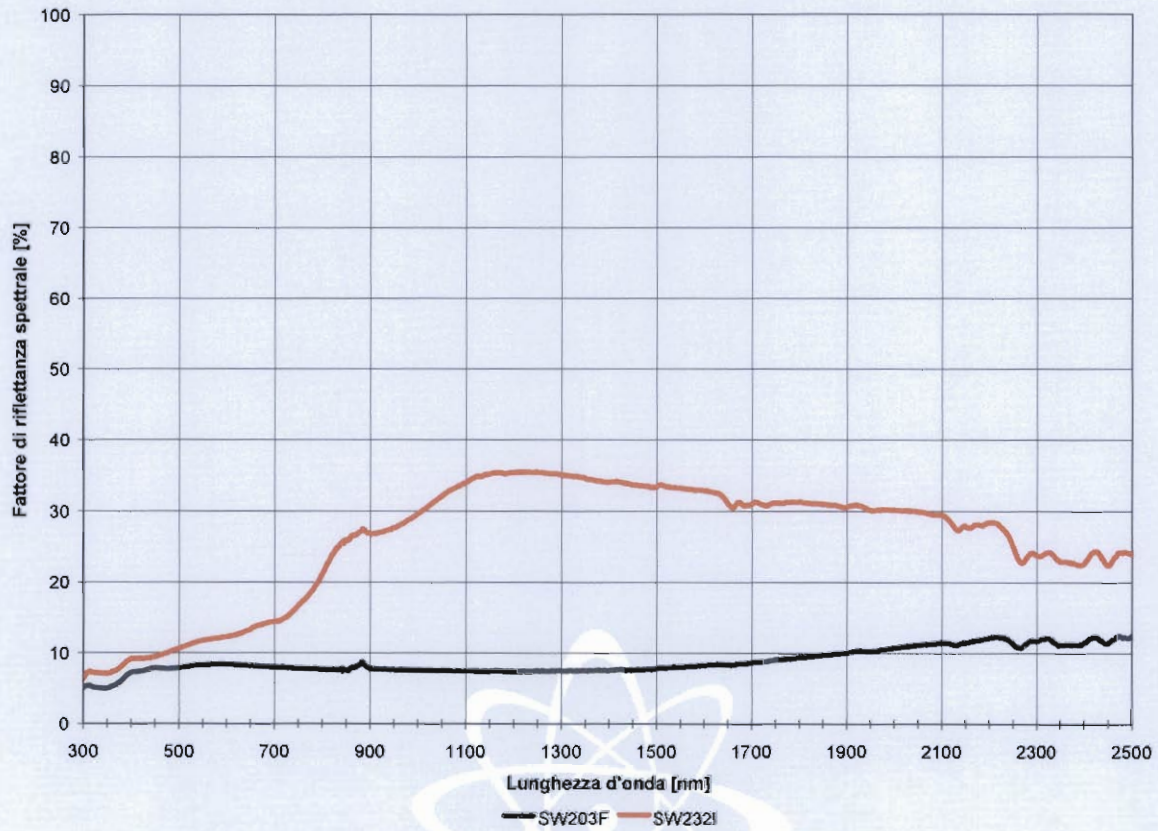


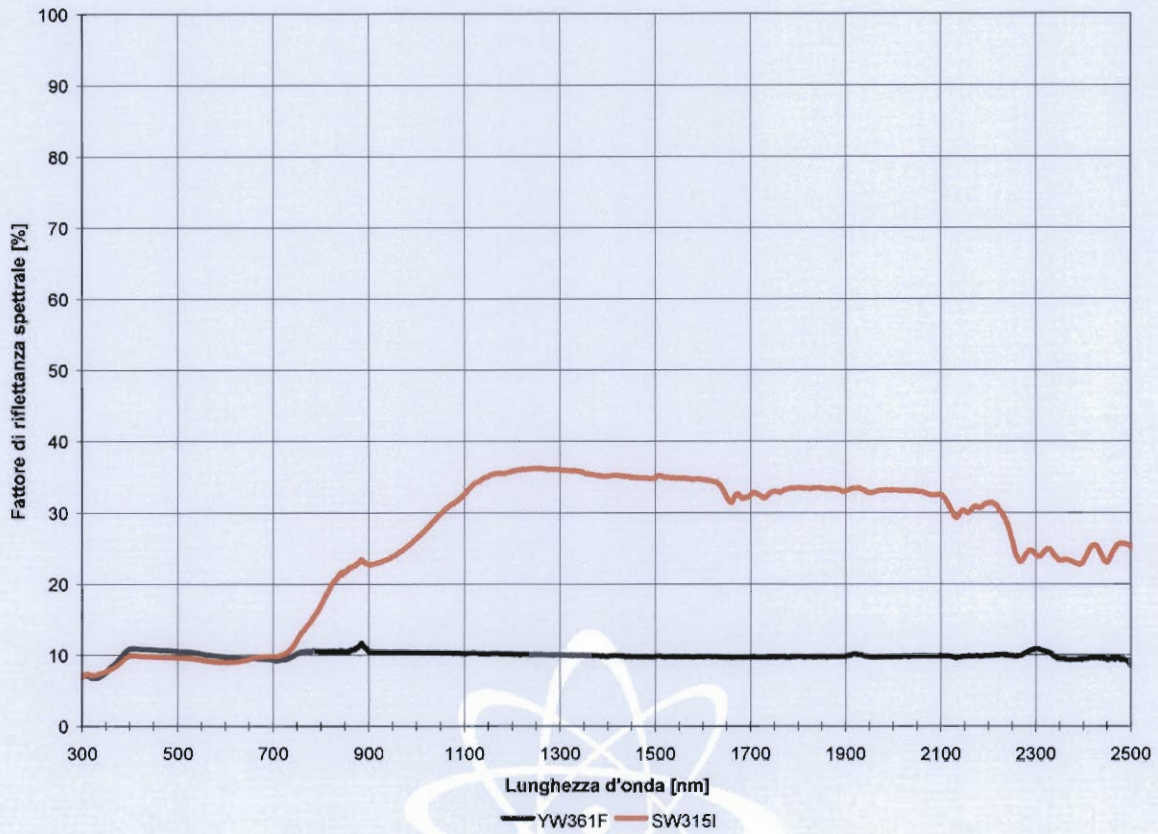




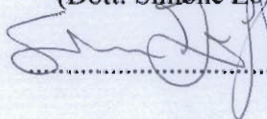




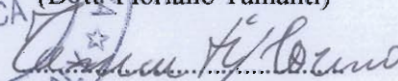




Il Responsabile
Tecnico di Prova
(Dott. Simone Zoffoli)



Il Responsabile del Laboratorio
di Ottica
(Dott. Floriano Tamanti)



Il Presidente o
l'Amministratore Delegato

Dott. Ing. Vincenzo Iommi

