

Divisione Ispezione Prodotti
Industriali Industrial Services
Via G.Gozzi, 1/A
20129 Milano
Tel. (02) 7393.1
Telex 322202 SGSITA I
Fax: (02) 70125067

Milan, 26/05/04
RS/MC/

INSPECTION REPORT N. 04.30.90.238
RAPPORTO DI ISPEZIONE

File N° job/pr 02.249.424
Arch. N° comm/pr

0. GENERAL DATA

Generalità

Insp. Place. La Rete s.r.l. 20050 Monte Isola
Local. Ispez. (BS) Via Siviano Loc. Porto 223
Tel. 0309886336 fax. 0309825081

Insp. Date 08-04-2004
Data Ispezione

Job N° 02.424
Commessa
Purchaser
Acquirente
Supplier
Fornitore

Order N°
Ordine
Shop Order
Comm. inter.
Project
Progetto

LIST OF PEOPLE ATTENDING / ELENCO DEI PRESENTI			
Name / Nome	Company / Società	Name / Nome	Company / Società
D. BRAMBILLA (gr. Eng.)	SGS Italia Srl	ing. Marelli	Consulente "La rete"
Sig. Sacco	Politecnico di Milano	Ing. Carvelli	Politecnico di Milano

1. SCOPE OF INSPECTION

Scopo dell'ispezione

REPORT / RAPPORTO	SUPPLY / FORNITURA
<input type="checkbox"/> intermediate / intermedio	<input type="checkbox"/> partial / parziale
<input checked="" type="checkbox"/> final / finale	<input checked="" type="checkbox"/> total / totale



Member of **SGS** (Société Générale de Surveillance) Group

Page 1 of 4

Il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali di Servizio SGS (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempiere alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di tre mesi.

This report is issued by the Company under SGS General Conditions of Service (copy available upon request). The issuance of this Report does not exonerate the contracting parties from exercising all their rights and discharging all their liabilities under their agreed contract. Stipulations to the contrary are not binding on the Company. The Company's responsibility under this Report is limited to proven negligence and will in no case be more than ten times the amount of the fees or commission. Except by special arrangement, samples, if drawn, will not be retained by the Company for more than three months.

Material description:

Descrizione materiale:

PROVA DI RETI DI SICUREZZA

Inspection performed:

Ispezione eseguita:

L'ispezione si è svolta presso la sede de "La rete S.r.l." per accertare l'avvenuta prova di reti di sicurezza a maglia quadrata realizzata con funi di nylon 6.

PROVE EFFETTUATE:

prova di resistenza statica su campioni nuovi e invecchiati secondo la normativa UNI EN 1263-1:2003 (NORMA TECNICA DEL 30/06/2000 Reti di sicurezza- requisiti di sicurezza, metodi di prova)

prova di resistenza dinamica su campioni nuovi di rete tipo S secondo EN 1263-1:2003

Sono testate n°4 reti di cui due nuove e due allo stato invecchiato (esposizione per 1 anno agli agenti atmosferici) rispettivamente 1 per tipo tra:

rete con maglia quadrata di dimensione $L_{maglia}=100mm$

rete con maglia quadrata di dimensione $L_{maglia}=60mm$

PROVA STATICA

Il telaio per la prova statica è stato realizzato da La Rete s.r.l. secondo le prescrizione della norma indicata. Dimensioni e dati tecnici del telaio sono stati verificati prima dell'affrontare i test.

I campioni di prova statica di dimensioni 3m x 3m sono stati collegati al telaio di prova statica ad ogni singola maglia e pretensionati in modo da avere una freccia minore di 5 cm

Gli strumenti utilizzati (fornitura Politecnico di Milano) durante la prova sono stati: cella di carico da 50 kN.

Trasduttore a filo con capacità 3,5 m

Personal computer per acquisizione dati durante la prova.

Prima di eseguire la prova sono state compiute le seguenti misure:

misura di 10 maglie consecutive di ogni campione

Misura del diametro e del peso della massa sferica di prova

Tutte le misure sono apparse in accordo con la UNI 1262-1-2003

La prova è stata eseguita con velocità di prova di 0,92 m/min sia sulla rete con L maglia 60 che 100 mm

I valori riscontrati durante la prova sono stati (vedi anche certificato prova Politecnico N°2003/1598/18 pag. 6)

Maglia da 60 mm nuova carico rottura =30022N spostamento max = 1,470m
Energia rottura 10,984 kJ

Maglia da 60 mm invecchiata carico rottura =25022N spostamento max = 1,349m
Energia rottura 7,456 kJ

Member of **SGS** (Société Générale de Surveillance) Group

Page 2 of 4

Il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali di Servizio SGS (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempiere alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di tre mesi.

This report is issued by the Company under SGS General Conditions of Service (copy available upon request). The issuance of this Report does not exonerate the contracting parties from exercising all their rights and discharging all their liabilities under their agreed contract. Stipulations to the contrary are not binding on the Company. The Company's responsibility under this Report is limited to proven negligence and will in no case be more than ten times the amount of the fees or commission. Except by special arrangement, samples, if drawn, will not be retained by the Company for more than three months.

Maglia da 100 mm nuova carico rottura =17387N spostamento max = 1,271m
 Energia rottura 5,598 kJ
 Maglia da 100 mm nuova carico rottura =14207N spostamento max = 1,163m
 Energia rottura 4,006 kJ

Tutti gli spostamenti a rottura registrati durante le prove sono risultati compresi nell'intervallo definito dalla UNI EN 1263-1:2003 (0,8 -1,5m)

ESITO DELLA PROVA SODDISFACENTE

PROVA DINAMICA

Il telaio per la prova dinamica è stato realizzato da La Rete s.r.l. secondo le prescrizione della norma indicata. Dimensioni e dati tecnici del telaio sono stati verificati prima dell'affrontare i test.

I Campioni per prova dinamica di dim. 5m x 7 m sono stati collegati al telaio ai 4 spigoli e pretensionati con masse da 500N (masse controllate prima dello svolgimento della prova)

Le prove sono state eseguite in accordo alla UNI EN 1263-1:2003

Altezza dal suolo del punto centrale del campione di rete: 4,6 m

Altezza dal suolo del punto inferiore della massa di carico: 11,6 m tale da avere un'energia cinetica della massa di 7 kJ

La massa sferica è stata fatta cadere per 2 volte consecutive tramite un sistema di afferraggio comandato a distanza.

La freccia massima della rete durante le due cadute è stata sempre inferiore a 3,75m pari al 75% della lunghezza del lato più corto della rete provata come prescritto dalla norma

ESITO DELLA PROVA SODDISFACENTE

In base alla norma per classificare le reti l'energia di riferimento, definita come il prodotto di 3 fattori E_N, γ_1, γ_2 è riportata in tabella (vedi anche certif. Politecnico 2003/1598/18) dove $\gamma_1=1,5$ = fattore di sicurezza e γ_2 =rapporto tra energia di rottura della rete nuova e della rete invecchiata dodici mesi

Classe	Maglia rete	E_N	γ_1	γ_2	$E_N \gamma_1 \gamma_2$
A1	60mm	2,3	1,5	1,4732	5,082
A2	100mm	2,3	1,5	1,3974	4,821
B1	60mm	4,4	1,5	1,4732	9,723
B2	100mm	4,4	1,5	1,3974	9,223



Member of **SGS** (Société Générale de Surveillance) Group

Page 3 of 4

Il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali di Servizio SGS (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempiere alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di tre mesi.

This report is issued by the Company under SGS General Conditions of Service (copy available upon request). The issuance of this Report does not exonerate the contracting parties from exercising all their rights and discharging all their liabilities under their agreed contract. Stipulations to the contrary are not binding on the Company. The Company's responsibility under this Report is limited to proven negligence and will in no case be more than ten times the amount of the fees or commission. Except by special arrangement, samples, if drawn, will not be retained by the Company for more than three months.

2. REFERENCE DOCUMENTS – attached to inspection report
DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

N°	Rev.	N°	Rev.	N°	Rev.
UNI EN 1263-1 DEL 30/06/2000		Certificato di prova Politecnico di Milano n°2003/1598/18			
Reti di sicurezza - requisiti di sicurezza, metodi di prova					
Foto digitali					

3. CONCLUSIONS
Conclusioni

RESULT: / ESITO:	
<input checked="" type="checkbox"/> Satisfactory / Soddisfacente	<input type="checkbox"/> Non satisfactory / Insoddisfacente
<i>Remarks Osservazioni</i>	
Le prove sono state effettuate secondo le indicazioni della norma UNI EN 1263-1:2003 ed è emerso (vedi anche certificato Politecnico di Milano n°2003/1598/18 che le reti testate possono essere classificate come: rete con maglia quadrata con maglia L=60mm RETE DI SICUREZZA EN 1263-1-S-B1-Q60 rete con maglia quadrata con maglia L=100mm RETE DI SICUREZZA EN 1263-1-S-A2-Q100	

SGS Italia S.r.l.
Divisione Ispezione Prodotti Industriali
e Beni di Consumo
Settore Operativo
Il Responsabile
(R. Soloni)

ABOVE FINDINGS ARE LIMITED TO DATE AND PLACE OF INTERVENTION ONLY. THE COMPANY IS NEITHER AN INSURER NOR A GUARANTOR AND DISCLAIMS ALL LIABILITY IN SUCH CAPACITY AND THE COMPANY SHALL BE UNDER NO RESPONSIBILITY OR LIABILITY IN NEGLIGENCE OR OTHERWISE HOWSOEVER, TO ANY PERSON WHO IS NOT A PARTY TO THE AGREEMENT UNDER WHICH THE CERTIFICATE TO THE AGREEMENT WAS ISSUED. OUR VERIFICATION/CERTIFICATION DOES NOT ABSOLVE THE SELLER FROM HIS CONTRACTUAL OBLIGATIONS TOWARDS THEIR BUYER.

Member of the International Federation of Inspection Agencies Limited, London.

Member of **SGS** (Société Générale de Surveillance) Group

Page 4 of 4

Il presente Rapporto è emesso dalla Società in accordo con le Condizioni Generali di Servizio SGS (copia disponibile su richiesta). Il rilascio di questo Rapporto non esonera le parti negoziali dall'esercitare i diritti e dall'adempiere alle obbligazioni derivanti dal negozio tra loro stipulato. Ogni patto contrario non è alla Società opponibile. La responsabilità della Società in base a questo Rapporto è limitata al caso di provata colpa grave ed in ogni caso ad un ammontare non superiore a dieci volte i diritti e le commissioni dovute. Eccetto accordi particolari, gli eventuali campioni, se presi, non saranno trattenuti dalla Società per più di tre mesi.

This report is issued by the Company under SGS General Conditions of Service (copy available upon request). The issuance of this Report does not exonerate the contracting parties from exercising all their rights and discharging all their liabilities under their agreed contract. Stipulations to the contrary are not binding on the Company. The Company's responsibility under this Report is limited to proven negligence and will in no case be more than ten times the amount of the fees or commission. Except by special arrangement, samples, if drawn, will not be retained by the Company for more than three months.