

PROTOCOLLO N. 13763
CERTIFICATO N. 23050.

FOGLIO N. 1



PROVA DI VERIFICA DELLA QUALITA*

DI ACCIAIO AD ADERENZA MIGLIORATA AI SENSI DELLE NORME TECNICHE -ART. 21- LEGGE 5 NOVEMBRE 1971 N.1086 (DECRETO DEL MINISTERO LL. PP. IN DATA 1 APRILE 1983).-

LE PROVE SONO STATE ESEGUITE IL GIORNO 22 GIUGNO 1984

UN INCARICATO DI QUESTO ISTITUTO, NEL GIORNO SOPRAINDICATO, SI E* RE-
CATO, SENZA PREAVVISO, PRESSO LO STABILIMENTO DELLA SOCIETA* :

O.R.I. MARTIN SUD S.P.A. - CEPRANO (FROSINONE)

DOVE HA PRESO VISIONE DEL MATERIALE INERENTE AL COLLAUDO ED HA PROV-
VEDUTO AL PRELIEVO DEI CAMPIONI DA SOTTOPORRE A PROVA, DEL TIPO :

ACCIAIO FE B 44 K PRODOTTO IN BARRE

I RISULTATI DELLA PROVA, E LE RELATIVE MODALITA* DI ESECUZIONE, SONO
RIPORTATI NELLE TABELLE ALLEGATE.-
IN CONFORMITA* ALLE CITATE NORME TECNICHE E* STATA ESEGUITA LA DETE-
MINAZIONE DELLE TENSIONI CARATTERISTICHE F_{yk} E F_{tk}.

I RISULTATI DELLE PROVE DI VERIFICA DELLA QUALITA* SONO I SEGUENTI:

TENSIONE CARATTERISTICA F_{yk} = 461.20 N/MM2
[47.01 KGF/MM2]
TENSIONE CARATTERISTICA F_{tk} = 735.78 N/MM2
[75.00 KGF/MM2]

PESO EFFETTIVO : CONFORME

SEZIONE EFFETTIVA : CONFORME

ALLUNGAMENTO % : CONFORME

PROVA DI PIEGA : CONFORME

IND. ADERENZA : CONFORME

LA PRESENTE PROVA DI VERIFICA DELLA QUALITA* SI INTENDA ESTESA A
TUTTA LA GAMMA DI DIAMETRI NOMINALI (5 @D# 26).-

ALLEGATO ALLA BOLLA

VENEZIA, 30 GIUGNO 1984

DI SPEDIZIONE N. 0154/V DEL 4/8/84

ORI MARTIN SUD s.p.a.

V. IL RETTORE

LO SPERIMENTATORE
Enzo Lincione

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
Prof. Giuseppe Creazza





POLITECNICO DI MILANO

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA STRUTTURALE

LABORATORIO PROVE MATERIALI

PIAZZA LEONARDO DA VINCI 32

Codice Cliente : 2

CERTIFICATO DI PROVA n° 84/15/27

Milano, 16/5/1984

Richiedente: ACCIAIERIE E FERRIERE LUIGI LEALI = ODOLO

Domanda: 7/5/84

PROVE DI VERIFICA DELLA QUALITA'

di acciaio per barre ad aderenza migliorata per c.a. a sensi del Decreto Ministeriale

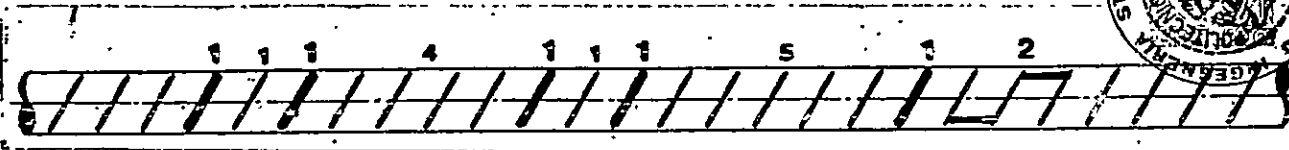
1 Aprile 1983.

Un incaricato di questo Dipartimento si è recato senza preavviso presso lo stabilimento di Odolo della Soc. Acc. e Ferr. L. Leali il giorno 7/5/84

dove ha preso visione del materiale inerente al collaudo ed ha provveduto al prelievo casuale dei campioni da sottoporre a prova, dichiarati

"acciaio ad aderenza migliorata, tipo AREX Fe B 44 k, laminato a caldo in barre",

contraddistinti dal marchio di laminazione sottoindicato.



Le prove sono state eseguite dal tecnico di questo Dipartimento, presso lo stabilimento del Richiedente, il giorno stesso del prelievo, previa verifica della idoneità delle macchine di prova (taratura eseguita da questo Laboratorio in data 10/9/82).

I risultati delle prove sono riportati nel tabulato allegato, dove compaiono anche i risultati delle prove relative ai prelievi effettuati anteriormente al 7/5/84,

che figurano anche nel precedente certificato n° 84/15/23 in data 11/4/84. Si adottano le unità di misura SI ($\text{MPa} = \text{N/mm}^2 = 0,102 \text{ kgf/mm}^2$).

La determinazione dei valori caratteristici rispettivamente f_{yk} ed f_{tk} della tensione di snervamento e della tensione di rottura è stata eseguita secondo le indicazioni dell'allegato 4 del citato decreto; il valore del fattore k, funzione di n, è stato ottenuto interpolando linearmente i dati riportati sul prospetto I dell'allegato 8 ed approssimando per eccesso la seconda cifra decimale.

I valori caratteristici ottenuti sono i seguenti:

data prelievo	gruppo	d [mm]	f_{yk} [MPa]	f_{tk} [MPa]
7/5/84	I°	$d \leq 10$	468	703
7/5/84	II°	$12 \leq d \leq 18$	456	716
7/5/84	III°	$d \geq 20$	470	752

LO SPERIMENTATORE



V° DIRETTORE DEL POLITECNICO

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

RISULTATI DELLE PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO

ADERENZA

DATA	N.	N.	TONDO	MASSA	SNERVA-	ROTTURA	ALL.	PIEG	INDICE
PRELIEVO	COLATA		EQUIPE-	METRO	MENTO			180	
O			SANTE		FY	FT	A5	0	IR
LAMINAZ.			DIAM.	KG/M	MPA	MPA	%	90	
			MM						
09/01/84	F7636	1	7.9	0.389	504.	787.	20.0	SF	0.066
09/01/84	F7636	2	7.9	0.389	501.	792.	20.0	SF	
09/01/84	F7636	3	7.9	0.386	500.	788.	22.0	SF	
09/01/84	F7636	4	7.9	0.389	508.	795.	20.0	SF	
09/01/84	F7636	5	7.9	0.387	502.	790.	20.0	SF	
03/02/84	G8944	1	10.0	0.613	474.	724.	22.0	SF	0.063
03/02/84	G8944	2	10.0	0.611	472.	725.	21.0	SF	
03/02/84	G8944	3	10.0	0.615	479.	734.	21.0	SF	
03/02/84	G8944	4	9.9	0.609	477.	735.	22.0	SF	
03/02/84	G8944	5	10.0	0.611	482.	739.	21.0	SF	
15/03/84	G9145	1	8.0	0.392	481.	731.	22.0	SF	0.073
15/03/84	G9145	2	8.0	0.392	490.	740.	21.0	SF	
15/03/84	G9145	3	8.0	0.390	483.	733.	22.0	SF	
15/03/84	G9145	4	7.9	0.389	500.	742.	21.0	SF	
15/03/84	G9145	5	8.0	0.393	488.	740.	22.0	SF	
03/04/84	G9498	1	10.0	0.612	494.	744.	21.0	SF	0.082
03/04/84	G9498	2	10.0	0.613	499.	752.	20.0	SF	
03/04/84	G9498	3	10.0	0.610	495.	752.	21.0	SF	
03/04/84	G9498	4	10.0	0.613	499.	755.	20.0	SF	
03/04/84	G9498	5	9.9	0.609	503.	755.	21.0	SF	
07/05/84	G9468	1	8.0	0.390	503.	775.	20.0	SF	0.068
07/05/84	G9468	2	8.0	0.392	509.	781.	20.0	SF	
07/05/84	G9468	3	7.9	0.389	501.	780.	21.0	SF	
07/05/84	G9468	4	7.9	0.389	508.	778.	21.0	SF	
07/05/84	G9468	5	7.9	0.386	504.	772.	20.0	SF	

N= 25 K= 2.29

SNERV. MEDIA= 494. SCARTO= 11.48 FYK= 468.MPA

ROTT. MEDIA= 757. SCARTO= 23.83 FTK= 703.MPA

SF = PIEGAMENTO O PIEGAMENTO E RADDRIZZAMENTO SENZA FENDITURE.



RISULTATI DELLE PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO

ADERENZA

DATA	N.	N.	TONDO EQUIPE- SANTE	MASSA METRO	SNERVA- MENTO	ROTTURA	ALL.	PIEG	INDICE
PRELIEVO O LAMINAZ.	COLATA		DIAM. MM	KG/M	FY MPA	FT MPA	AS %	180 O 90	IR
09/01/84	A195	2	15.8	1.538	490.	755.	20.0	SF	
09/01/84	A195	3	15.8	1.535	486.	752.	21.0	SF	
09/01/84	A195	4	15.8	1.541	492.	754.	20.0	SF	
09/01/84	A195	5	15.8	1.538	490.	745.	21.0	SF	
03/02/84	F8744	1	15.9	1.562	482.	774.	20.0	SF	0.087
03/02/84	F8744	2	15.9	1.566	486.	777.	19.0	SF	
03/02/84	F8744	3	15.9	1.559	486.	770.	20.0	SF	
03/02/84	F8744	4	16.0	1.568	488.	776.	20.0	SF	
03/02/84	F8744	5	15.9	1.563	487.	773.	20.0	SF	
15/03/84	F7570	1	14.0	1.204	515.	795.	20.0	SF	0.087
15/03/84	F7570	2	14.0	1.201	510.	784.	19.0	SF	
15/03/84	F7570	3	14.0	1.207	511.	800.	19.0	SF	
15/03/84	F7570	4	14.0	1.204	515.	789.	20.0	SF	
15/03/84	F7570	5	14.0	1.208	510.	793.	19.0	SF	
03/04/84	A895	1	16.6	1.690	451.	701.	21.0	SF	0.079
03/04/84	A895	2	16.0	1.573	489.	758.	20.0	SF	
03/04/84	A895	3	16.0	1.569	485.	760.	19.0	SF	
03/04/84	A895	4	16.0	1.574	491.	768.	19.0	SF	
03/04/84	A895	5	16.0	1.570	490.	765.	20.0	SF	
03/04/84	A895	5	16.0	1.570	490.	765.	20.0	SF	
07/05/84	A1132	1	17.8	1.958	477.	742.	20.0	SF	0.090
07/05/84	A1132	2	17.8	1.959	477.	753.	20.0	SF	
07/05/84	A1132	3	17.8	1.954	474.	751.	19.0	SF	
07/05/84	A1132	4	17.8	1.961	480.	753.	19.0	SF	
07/05/84	A1132	5	17.8	1.954	478.	743.	20.0	SF	

N= 25 K= 2.29

SNERV. MEDIA= 489. SCARTO= 14.40 FYK= 456.MPA

ROTT. MEDIA= 764. SCARTO= 21.07 FTK= 716.MPA

SF = PIEGAMENTO O PIEGAMENTO E RADDRIZZAMENTO SENZA FENDITURE.



RISULTATI DELLE PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO									ADERENZA
DATA	N.	N.	TONDO	MASSA	SNERVA-	ROTTURA	ALL.	PIEG	INDICE
PRELIEVO	COLATA		EQUIPE-	METRO	MENTO			180	
O			SANTE		FY	FT	A5	0	IR
LAMINAZ.			DIAM.	KG/M	MPA	MPA	%	90	
			MM						
09/01/84	A218	1	25.7	4.069	521.	762.	19.0	SF	0.085
09/01/84	A218	2	25.7	4.077	522.	764.	18.0	SF	
09/01/84	A218	3	25.7	4.068	515.	756.	20.0	SF	
09/01/84	A218	4	25.7	4.080	518.	758.	18.0	SF	
09/01/84	A218	5	25.7	4.074	522.	763.	19.0	SF	
03/02/84	G8633	1	19.8	2.418	480.	782.	19.0	SF	0.085
03/02/84	G8633	2	19.8	2.425	486.	787.	20.0	SF	
03/02/84	G8633	3	19.8	2.420	483.	782.	19.0	SF	
03/02/84	G8633	4	19.8	2.427	488.	789.	20.0	SF	
03/02/84	G8633	5	19.8	2.424	483.	784.	19.0	SF	
15/03/84	F7903	1	21.9	2.962	493.	795.	18.0	SF	0.083
15/03/84	F7903	2	21.9	2.965	495.	800.	19.0	SF	
15/03/84	F7903	3	21.9	2.960	491.	790.	19.0	SF	
15/03/84	F7903	4	21.9	2.968	497.	791.	18.0	SF	
15/03/84	F7903	5	21.9	2.957	494.	789.	19.0	SF	
03/04/84	F8210	1	19.8	2.421	496.	801.	18.0	SF	0.081
03/04/84	F8210	2	19.8	2.423	492.	803.	19.0	SF	
03/04/84	F8210	3	19.8	2.424	499.	803.	19.0	SF	
03/04/84	F8210	4	19.8	2.418	497.	799.	20.0	SF	
03/04/84	F8210	5	19.8	2.426	498.	806.	19.0	SF	
07/05/84	G9194	1	26.1	4.185	493.	803.	18.0	SF	0.086
07/05/84	G9194	2	26.0	4.180	492.	808.	19.0	SF	
07/05/84	G9194	3	26.1	4.188	495.	800.	18.0	SF	
07/05/84	G9194	4	26.1	4.192	496.	803.	17.0	SF	
07/05/84	G9194	5	26.1	4.183	494.	801.	18.0	SF	

N= 25 K= 2.29

SNERV. MEDIA= 498. SCARTO= 12.23 FYK= 470.MPA

ROTT. MEDIA= 789. SCARTO= 16.27 FTK= 752.MPA

SF = PIEGAMENTO O PIEGAMENTO E RADDRIZZAMENTO SENZA FENDITURE.

