

# COMUNE DI SANTA MARINA SALINA

(MESSINA)

FATTIBILITA', AGGIORNAMENTO E MODIFICA DEL

## PIANO REGOLATORE DEL PORTO

È copia conforme a quello adottato con delibera consiliare n. 46 del 19-4-1985 approvata dalla C.P.C. nella seduta del 24-6-1985 n. 44 164/4356P pr. 8.

S. Marina Salina 25-3-1986

IL SINDACO

IL SEGRETARIO COMUNALE

All. 6.2 - Dimensionamento della sezione.

Figure e tabelle.

Palermo, 6 FEB 1985 REGIONE SICILIANA  
ASSESSORATO DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE  
CONSIGLIO REGIONALE DELL'URBANISTICA

VISTO: CON RIFERIMENTO AL PROPRIO VOTO  
N. 821 del 28-11-86

IL SEGRETARIO

Redatto da:

Ing. M. Napolitano

IL SINDACO



REGIONE SICILIANA  
Assessorato del Territorio e dell'Ambiente

IL PRESENTE DOCUMENTO COSTITUISCE ALLEGATO

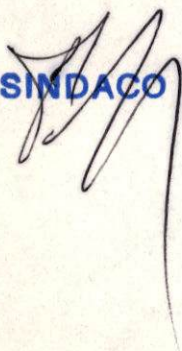
AL D. A. N.° 606/87 DEL 17/4/87

L'ASSESSORE



INDICI

IL SINDACO



IL SEGRETARIO COMUNALE





# FIGURE

Fig.1.3.1	-	Andamento del prodotto $K_{dp}$ per $\gamma_s$	=	2,2	$t/m^3$
" 1.3.2	-	" " " " " "	=	2,3	"
" 1.3.3	-	" " " " " "	=	2,4	"
" 1.3.4	-	" " " " " "	=	2,5	"
" 1.3.5	-	" " " " " "	=	2,6	"
" 1.3.6	-	" " " " " "	=	2,7	"
" 1.3.7	-	" " " " " "	=	2,8	"
" 1.5.1	-	Percentuale di danno			
" 1.5.2	-	Curva di rottura in funzione di $H/gT^2$			
" 1.5.3	-	" " " " " "			$H^2/vT$
" 1.6.2.1	-	Fattore $N_{ZD}$ (danno zero)			

## TABELLE

Tab. 1.1.1 - Formule fondamentali per il calcolo del peso del massa

IL SINDACO



IL SEGRETARIO COMUNALE

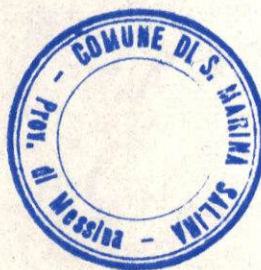
*[Handwritten signature]*



FIGURE

IL SINDACO

*[Handwritten signature]*



IL SEGRETARIO COMUNALE

*[Handwritten signature]*



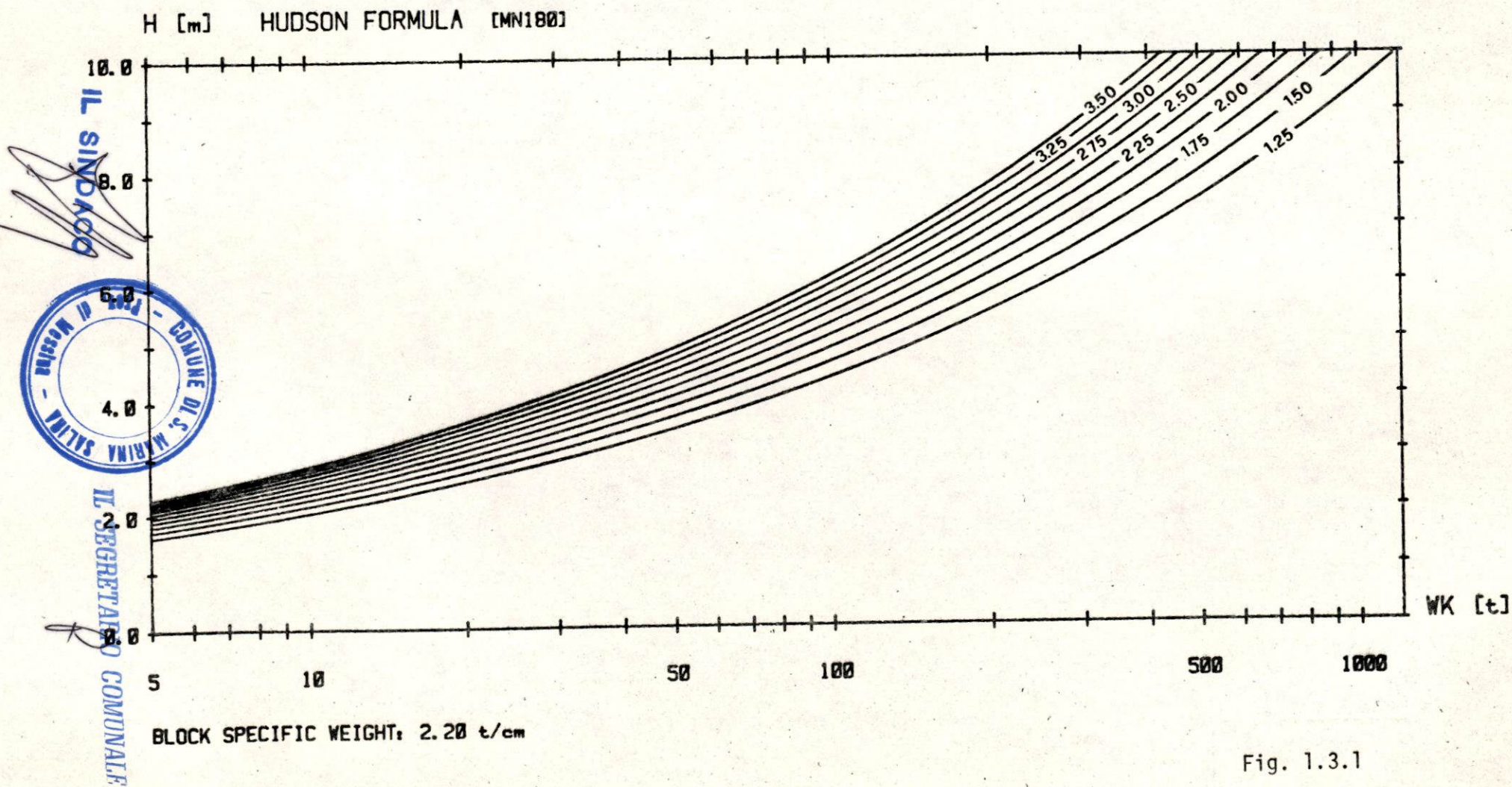
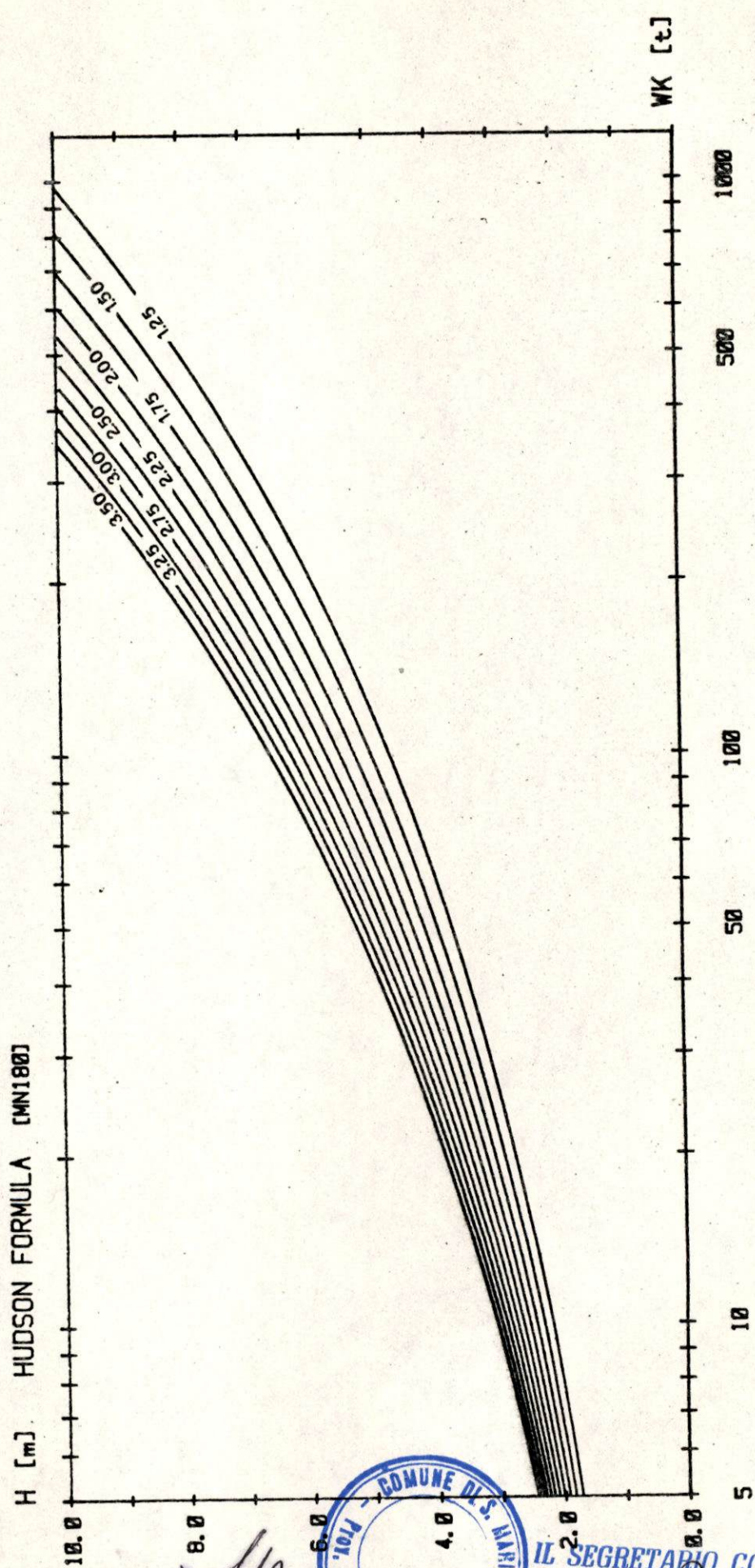


Fig. 1.3.1

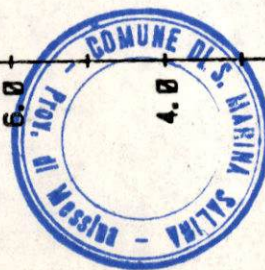




BLOCK SPECIFIC WEIGHT: 2.30 t/cm

Fig. 1.3.2

IL SINDACO



IL SEGRETARIO COMUNALE



H [m] HUDSON FORMULA [MN180]

10.0

8.0

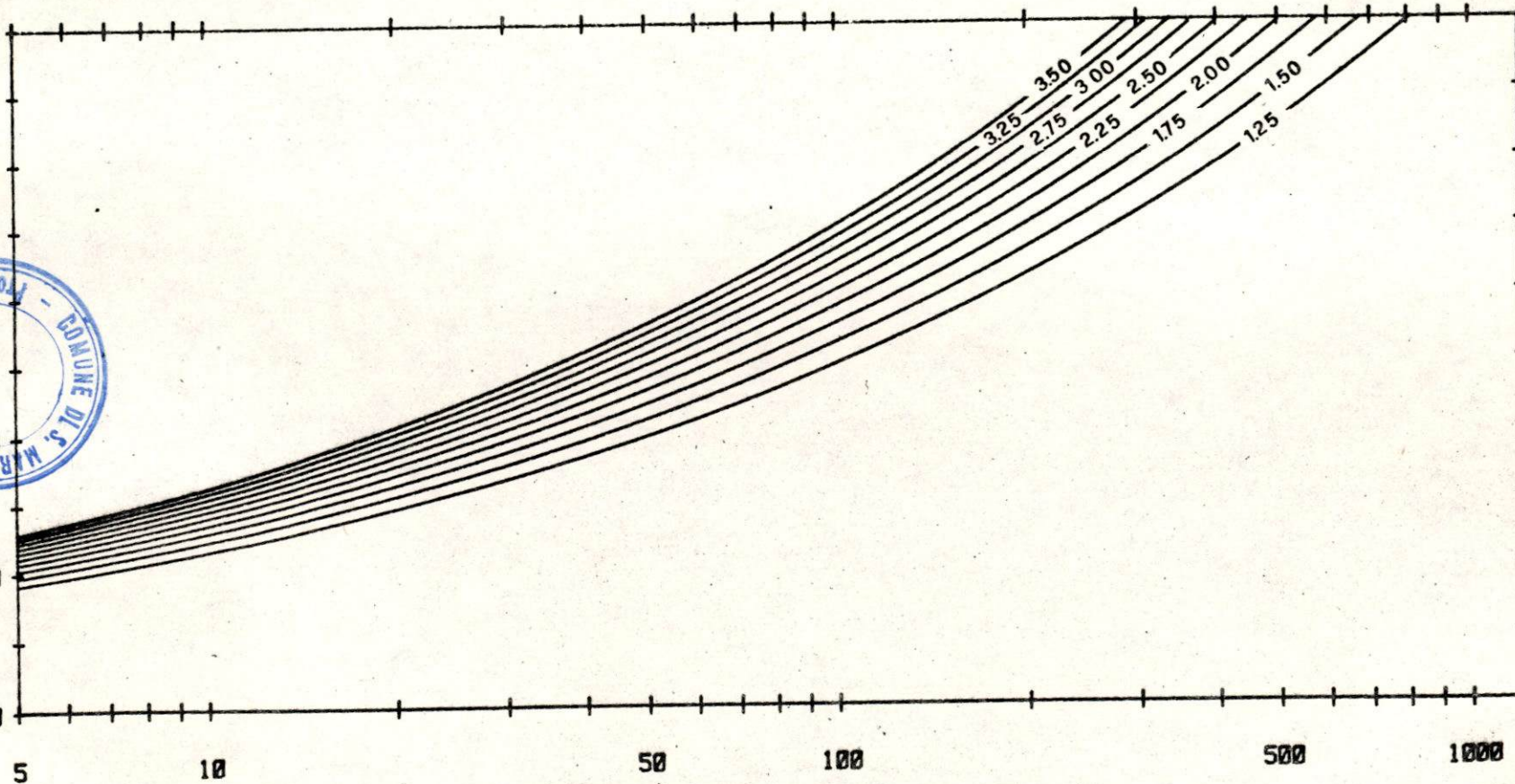
6.0

4.0

2.0

0.0

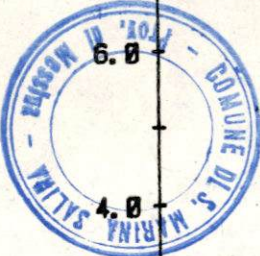
WK [t]



BLOCK SPECIFIC WEIGHT: 2.40 t/cm

Fig. 1.3.3

IL SINDACO



IL SEGRETARIO COMUNALE



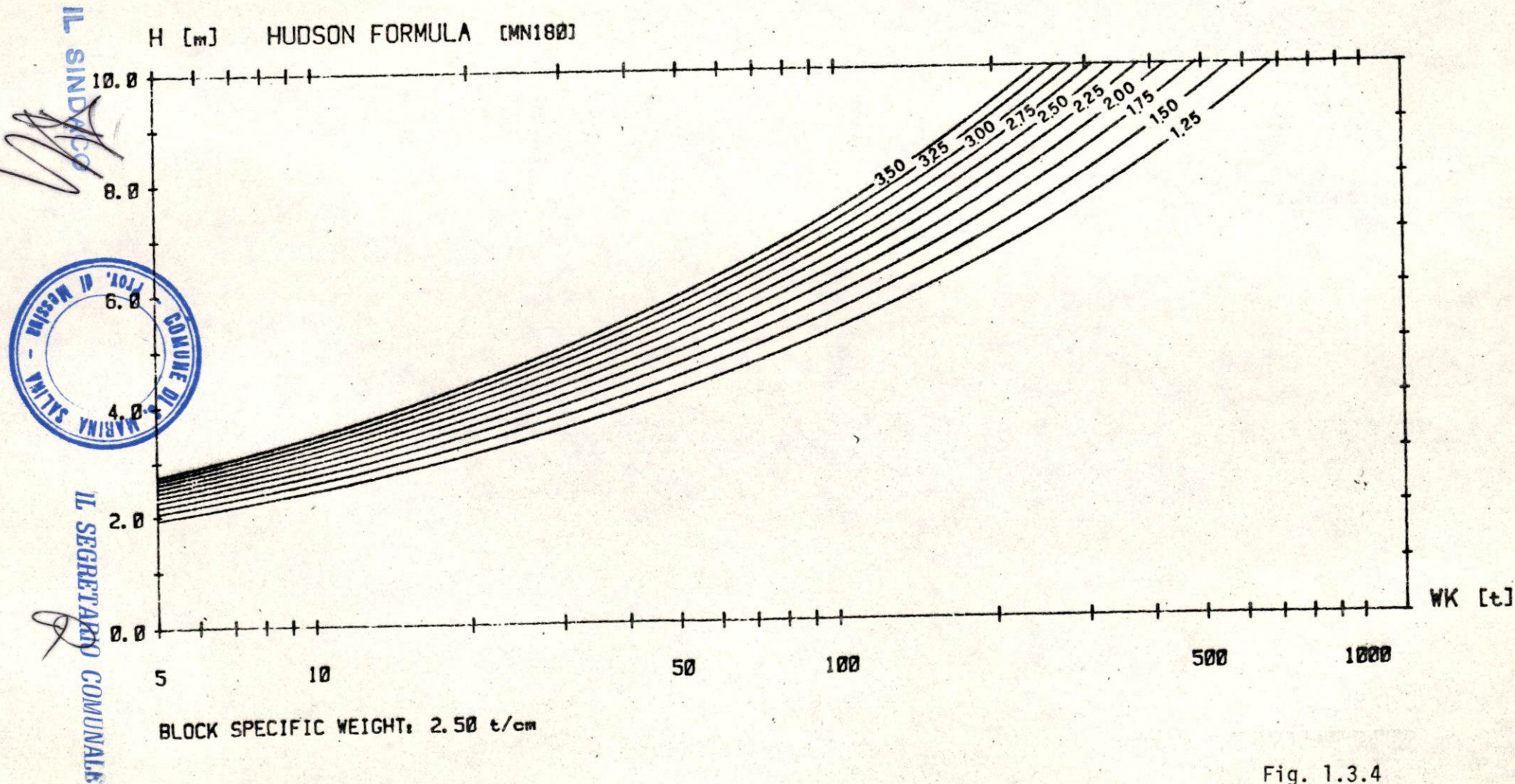


Fig. 1.3.4



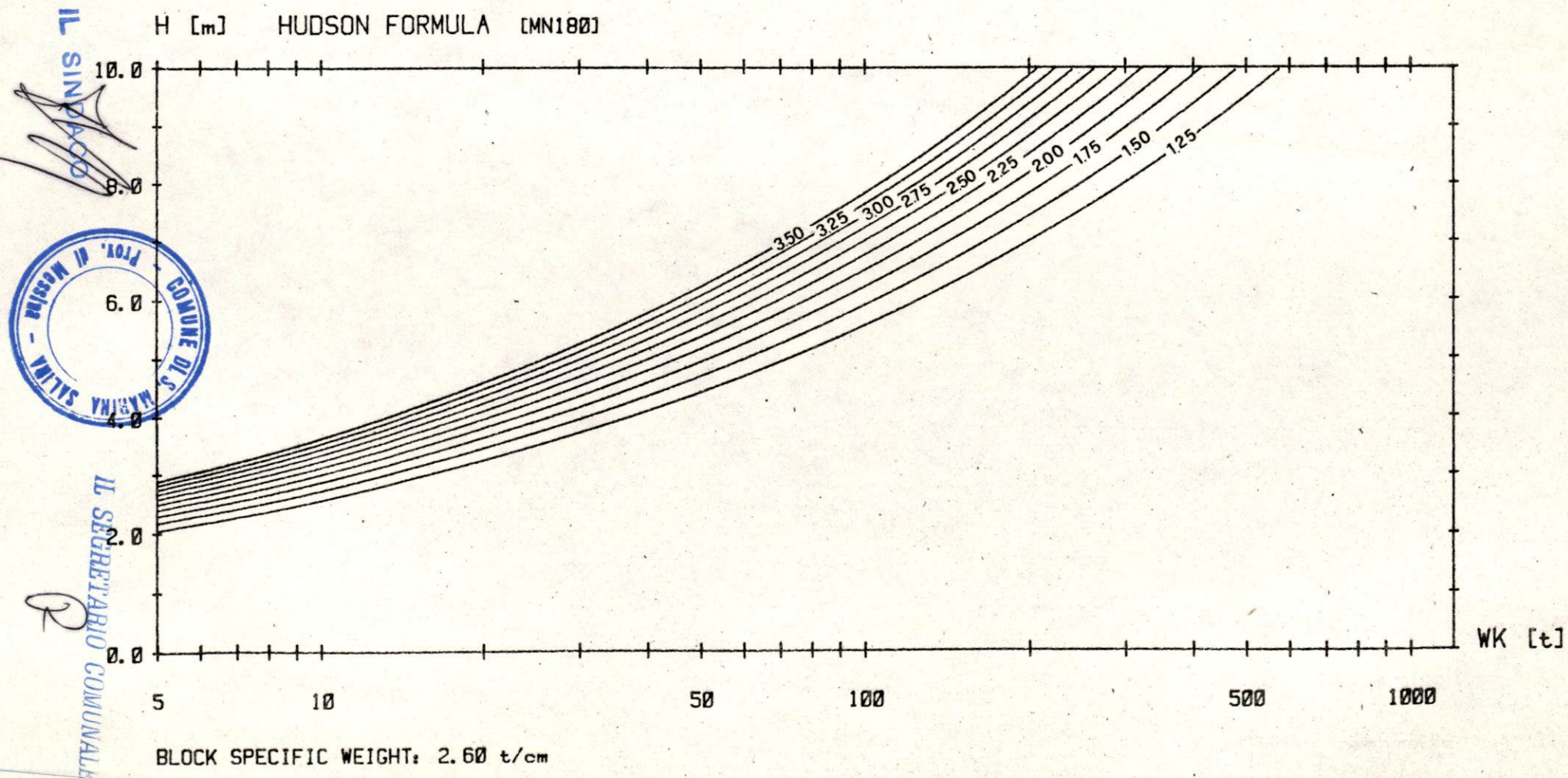


Fig. 1.3.5

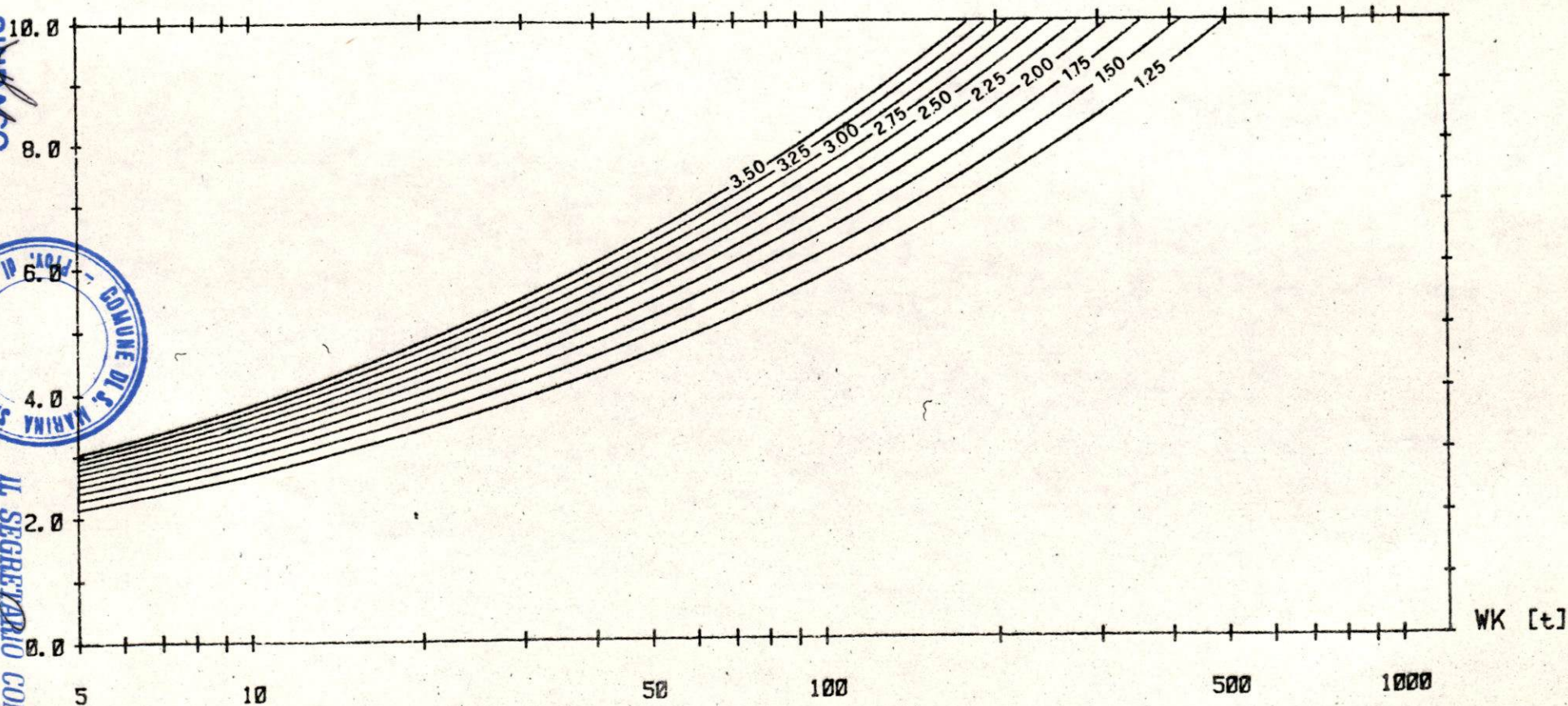


IL SINDACO



IL SEGRETARIO COMUNALE

H [m] HUDSON FORMULA [MN180]



BLOCK SPECIFIC WEIGHT: 2.70 t/cm

Fig. 1.3.6



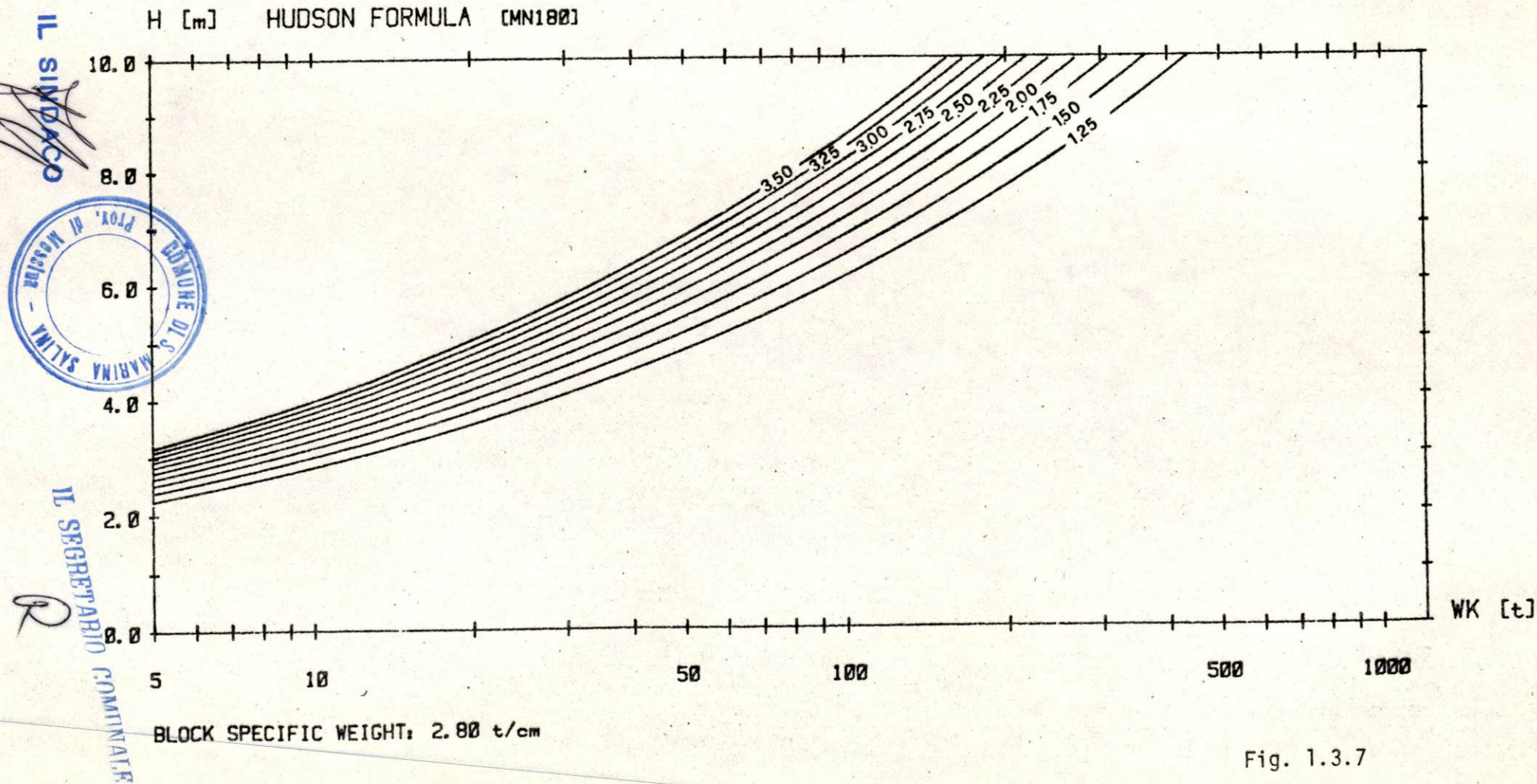
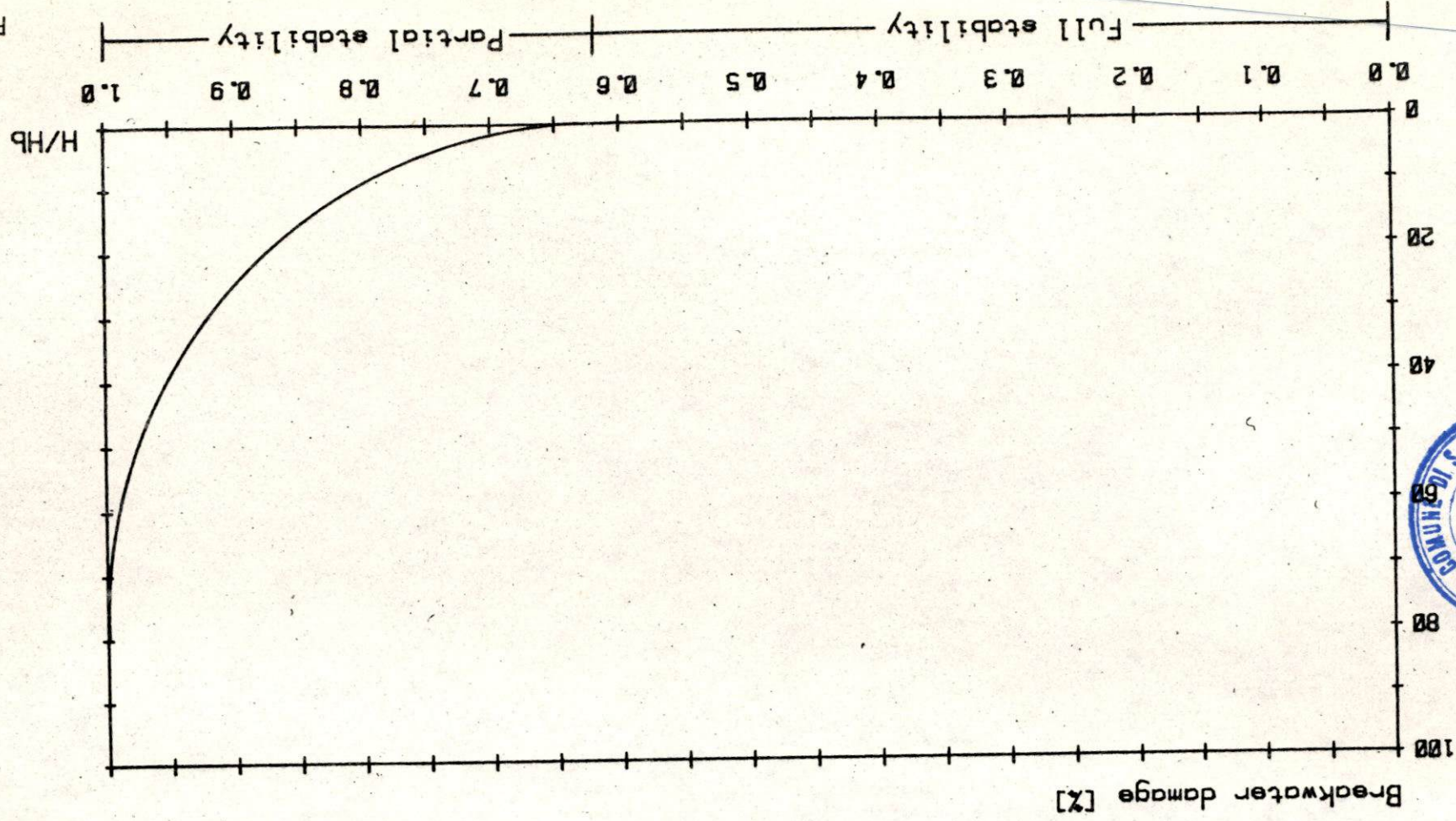


Fig. 1.3.7



Fig. 1.5.1



IL SINDACO

IL SEGRETARIO COMUNALE





IL SINDACO

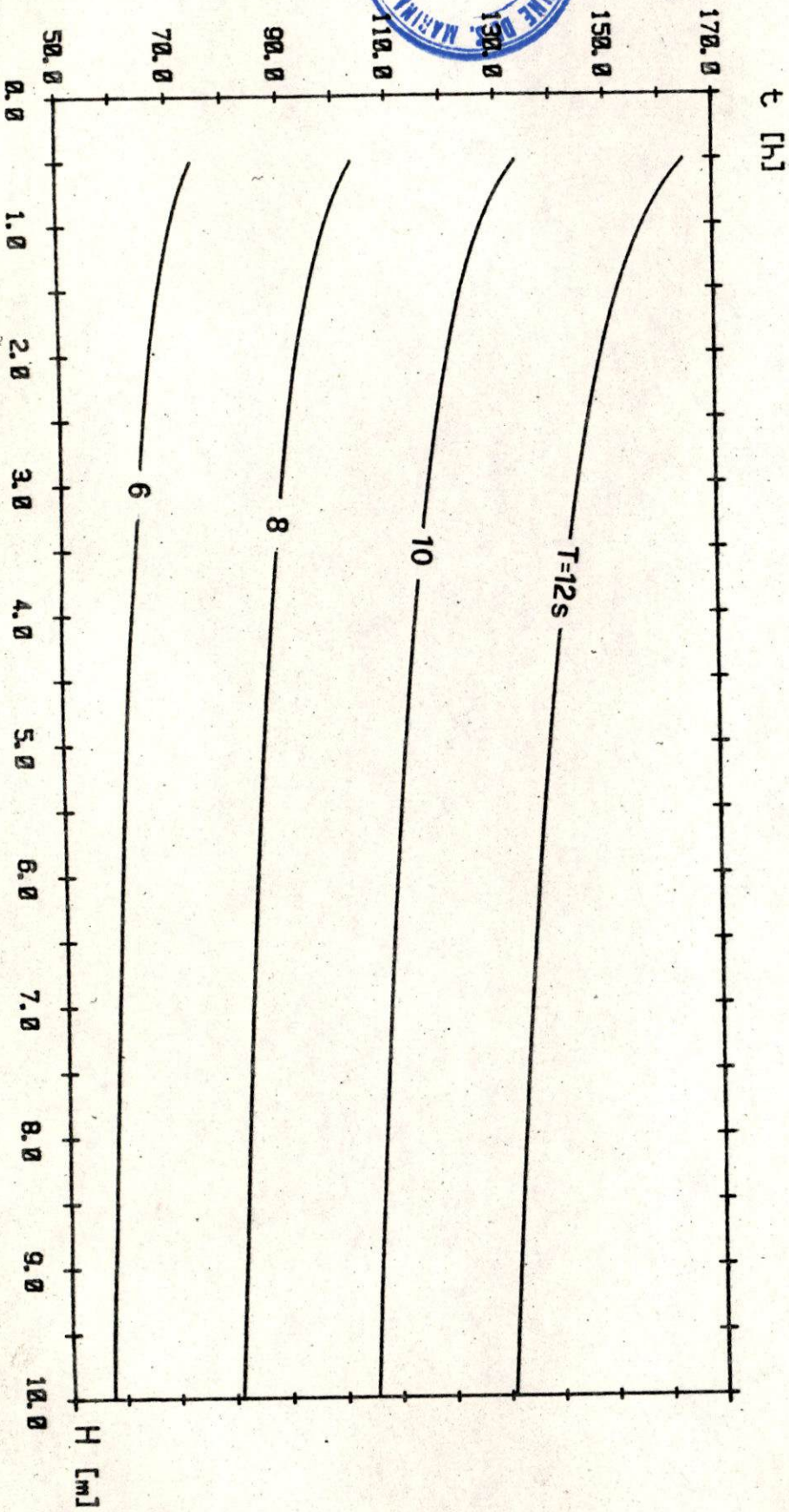


Fig. 1.5.2



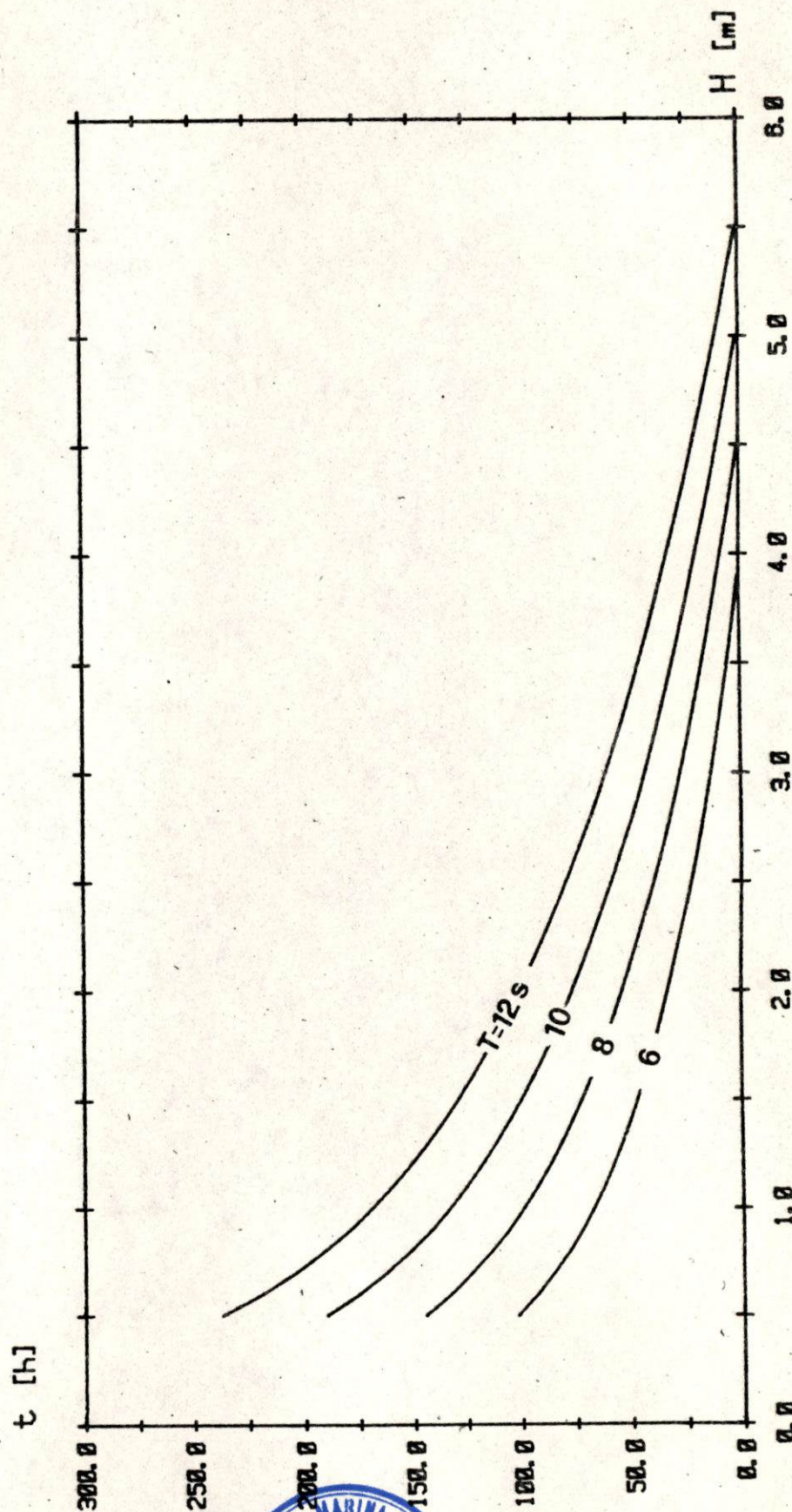


Fig. 1.5.3

IL SINDACO



IL SEGRETARIO COMUNALE

*R*



I dati per  $\cot \alpha = 2,5; 3,5; 5,0$  sono stati tracciati da AHRENS (1974)

I dati per  $\cot \alpha = 1,5$  sono stati tracciati da P.E.F.

nota: le curve sono tracciate per il più basso valore del numero di stabilità.

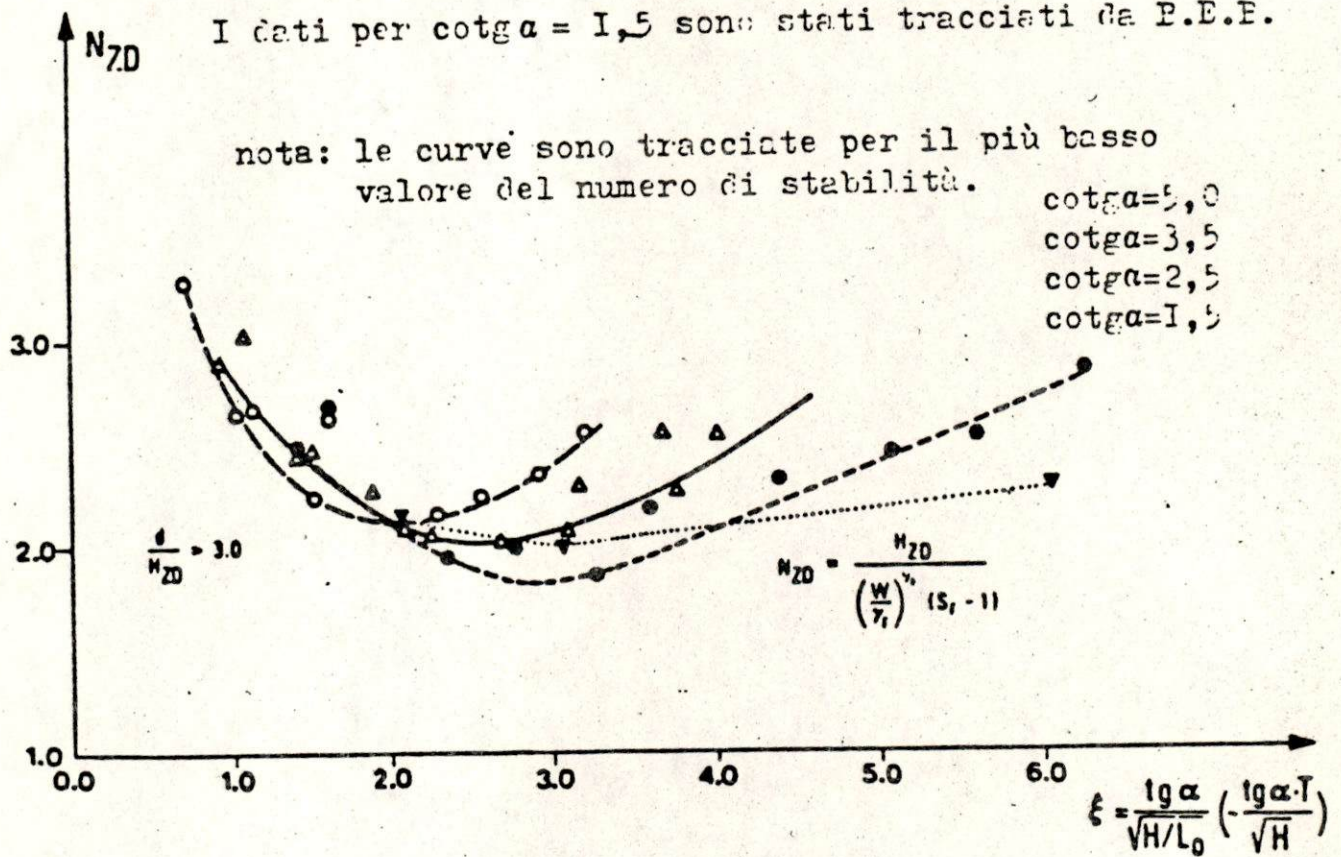


Fig. 1.6.2.1

IL SINDACO



IL SEGRETARIO COMUNALE

*[Handwritten signature]*



TABELLE

IL SINDACO



IL SEGRETARIO COMUNALE

R



# RIEPILOGO DELLE FORMULE FONDAMENTALI PER IL CALCOLO DEL PESO DEI MASSI

AUTORI	FORMULE ORIGINALI	FORMULE ADATTATE (con massa espressa in kg)	FORMULE TRASFORMATE IN FORMA ADIMENSIONALE
1. Castro e Briones 1933	$P = \frac{704 A^3 d}{(T-1)^2 \sqrt{T - \frac{2}{d}} (d-1)^3} \text{ [kg]}$	$M = H^3 \cdot \frac{704 \delta}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{\sqrt{\text{ctg } \alpha - \frac{2}{\delta}} (\text{ctg } \alpha + 1)^2}$	$\frac{M}{H^3 \cdot \delta} = \frac{704}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{\sqrt{\text{ctg } \alpha - \frac{2}{\delta}} (\text{ctg } \alpha + 1)^2}$
2. Iribarren 1938	$P = \frac{K A^3 d}{(\cos \alpha - \sin \alpha)^3 (d-1)^3} \text{ [kg]}$	$M = H^3 \cdot \frac{K \delta}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{(\cos \alpha - \sin \alpha)^3}$	$\frac{M}{H^3 \cdot \delta} = \frac{K}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{(\cos \alpha - \sin \alpha)^3}$
3. Mathews 1948	$Q = \frac{6 S_0 H^2 T}{(S_0 - 64)^3 (\cos \alpha - 0,75 \sin \alpha)^2} \text{ [s.t.]}$	$M = H^2 T \cdot \frac{156}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{(\cos \alpha - 0,75 \sin \alpha)^2}$	$\frac{M}{H^2 T \cdot \delta} = \frac{156}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{(\cos \alpha - 0,75 \sin \alpha)^2}$
4. Epstein e Tyrell 1949	$P_f = \frac{R_f S H^3}{(S-1)^3 (\mu-r)^3} \text{ [r]}$	$M_f = H^3 \cdot \frac{R_f \delta}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{(r - \text{tg } \alpha)^3}$	$\frac{M}{H^3 \cdot \delta} = \frac{K}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{(r - \text{tg } \alpha)^3}$
5. Iribarren e Nogales 1950	$P = \frac{N d A^3}{(\cos \alpha - \sin \alpha)^3 (d-1)^3} \text{ [kg]}$ dove $A' = \frac{2 \pi h^2}{L_0 \sinh^2 \left( \frac{\pi H}{L} \right)} \text{ [m]}$ e $L_0 = L \text{cth}(\pi H/L)$	$M = H^3 \cdot \frac{K \cdot \delta}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{(\cos \alpha - \sin \alpha)^3}$ $H_2 = \frac{\pi H^2}{2 L_0 \sinh^2 \left( \frac{\pi H}{L} \right)}$ e $L_0 = L \cdot \text{cth}(\pi H/L)$	$\frac{M}{H^3 \cdot \delta} = \frac{K}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{(\cos \alpha - \sin \alpha)^3}$
6. Rodolf 1951	$W = \frac{H^2 \cdot T \cdot S}{600 \cdot \text{tg}^3(45^\circ - \frac{\alpha}{2}) (S-1)^3} \text{ [s.t.]}$	$M = H^2 \cdot T \cdot \frac{18 \cdot \delta}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{\text{tg}^3(45^\circ - \frac{\alpha}{2})}$	$\frac{M}{H^2 T \cdot \delta} = \frac{18}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{\text{tg}^3(45^\circ - \frac{\alpha}{2})}$
7. Larras 1952	$\sin(45^\circ - \alpha) = A \cdot \frac{h_f d^{1/3}}{p^{1/3} (d-1)}$ con $h_s = \frac{4 \pi h^2}{L \cdot \sinh \left( \frac{4 \pi H}{L} \right)}$ e $A = 0,176$ per lo scegliere di massi naturali	$M = H^3 \cdot \frac{K \cdot \delta}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{(\cos \alpha - \sin \alpha)^3}$ con $H_s = \frac{\pi H^2}{L_0 \sinh^2 \left( \frac{2 \pi H}{L} \right)}$ e $K = \left( \frac{10 A}{0,707} \right)^3 = 16,08$ per lo scegliere di massi naturali	$\frac{M}{H^3 \cdot \delta} = \frac{K}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{(\cos \alpha - \sin \alpha)^3}$
8. Iribarren modificato da Hudson 1951-1953	$W = \frac{K' \cdot \gamma_r \cdot H^3 \cdot \mu^3}{(\mu \cos \alpha - \sin \alpha)^3 (\gamma_r - \gamma_f)^3}$	$M = H^3 \cdot \frac{K' \cdot \rho_s}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{(\cos \alpha - \frac{1}{\gamma} \sin \alpha)^3}$	$\frac{M}{H^3 \cdot \rho_s} = \frac{K'}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{(\cos \alpha - \frac{1}{\gamma} \sin \alpha)^3}$
9. Medar 1953	$Q = \frac{K_0 \cdot S_0 \cdot H^3}{(S_0 - 1)^3 (\cos \alpha + \sin \alpha)^3} \text{ [r]}$ "overtopping" $\frac{K_0}{(\cos \alpha + \sin \alpha)^3} = 80 \cdot 10^{-3}$ "Non-overtopping" $K_0 = 15 \cdot 10^{-3}$	$M = H^3 \cdot \frac{10^3 K}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{K}{(\cos \alpha + \sin \alpha)^3}$	$\frac{M}{H^3 \cdot \delta} = \frac{10^3 K}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{(\cos \alpha + \sin \alpha)^3}$
10. Hennes e Leonoff 1953	$D = \frac{0,00633 \cdot C^2 \rho}{(G-1) (\text{tg } \alpha - \text{tg } \alpha)} \text{ [h]}$	$M = \frac{2,3026 \cdot 10^{-3}}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{V^2 \rho}{(1 - \text{tg } \alpha)^3}$	$\frac{M}{V^2 \rho \cdot \delta} = \frac{2,3026 \cdot 10^{-3}}{(\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{(1 - \text{tg } \alpha)^3}$
11. Beaudevin 1956	$P = K (2 \alpha)^3 \frac{d}{(d-1)^3} \left( \frac{1}{\text{tg } \alpha - 0,8} - 0,15 \right) \text{ [t]}$	$M = H^3 \cdot \frac{10^3 K \cdot \delta}{(\delta-1)^3} \left( \frac{1}{\text{ctg } \alpha - 0,8} - 0,15 \right)$	$\frac{M}{H^3 \cdot \delta} = \frac{10^3 K}{(\delta-1)^3} \left( \frac{1}{\text{ctg } \alpha - 0,8} - 0,15 \right)$
12. Hudson 1958-1959	$W_f = \frac{H^3 \cdot \gamma}{K_D (S_0 - 1)^3 \text{ctg } \alpha}$	$M = H^3 \cdot \frac{1}{K (\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{\text{ctg } \alpha}$	$\frac{M}{H^3 \cdot \rho_s} = \frac{1}{K_D (\delta-1)^3} \cdot \frac{1}{\text{ctg } \alpha}$

IL SINDACO



IL SEGRETARIO COMUNALE

Tab. 1/10

12



IL SINDACO



IL SEGRETARIO COMUNALE

