

## STIMA DELLE PORTATE DI MASSIMA PIENA

**Direttiva n. 2 Autorità di Bacino del Fiume PO - P.A.I. "Piena di progetto da assumere per le progettazioni e le verifiche di compatibilità idraulica"**

**Descrizione :** Relazione geologica per realizzazione pista agro-silvo-pastorale Malaguardia\_Porettina Alta

**Punto di sezione :** Tra la Sezione n. 111 e 112

### TEMPO DI CORRIVAZIONE (Giandotti)

DATI MORFOMETRICI BACINO IDROGRAFICO			DATI RISULTANTI	
<b>S</b> $\Rightarrow$ <b>1,13</b>	[Km²]	Superficie Bacino	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px;"> <math display="block">T_c = \frac{4\sqrt{S} + 1,5L}{0,8\sqrt{(H_m - H_o)}}</math> </div> <math>\Rightarrow</math> </div> <b>0,43</b> [ore]	
<b>L</b> $\Rightarrow$ <b>2,37</b>	[Km]	Lunghezza asta principale		
<b>Hm</b> $\Rightarrow$ <b>785</b>	[m]	Altezza media del Bacino s.l.m.m.		
<b>Ho</b> $\Rightarrow$ <b>280</b>	[m]	Quota della sez. di chiusura s.l.m.m.		

### PREVISIONE QUANTITATIVA DELLE PIOGGE INTENSE

FORMULA								
Curva di probabilità pluviometrica		<div><math display="block">h_{(t)} = at^n</math></div>		<div><math>h_{(t)}</math> = massima precipitazione in mm al tempo t t = tempo di progetto (ore) = tempo di corrvazione a = fattore della curva relativo ad un determitato Tr n = esponente della curva relativo ad un determinato Tr Tr = tempo di ritorno (20-100-200 anni)</div>				
DATI CELLA DELLA GRIGLIA DI DISCRETIZZAZIONE DELLE PIOGGE INTENSE (Cfr. Allegato n.3 della Direttiva n.2 PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume PO)								
Cella	Coord. Est UTM	Coord. Nord UTM	a Tr 20	n Tr 20	a Tr 100	n Tr 100	a Tr 200	n Tr 200
DL37	535000	5115000			47,7	0,37		
MASSIMA PRECIPITAZIONE PROBABILE								
Tr	h(t)	<div><math>h_{(t)}</math> = massima precipitazione in mm al tempo t t = tempo di progetto (ore) = tempo di corrvazione [ore] Tr = tempo di ritorno</div>						
20	0,00	0,43						
100	35,03							
200	0,00							

### PORTATE DI MASSIMA PIENA

#### FORMULA del METODO RAZIONALE

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px;"> <math display="block">Q_c = 0.278 \frac{ch_{(t)}S}{T_c}</math> </div> <div style="margin-left: 20px;">             dove             <div style="margin-left: 20px;"> <math>Q_c \Rightarrow</math> portata al colmo  <math>c \Rightarrow</math> <b>0,2</b> coefficiente di deflusso  <math>h_{(t)} \Rightarrow</math> massima precipitazione in mm al tempo t (vedi punto prec.)  <math>S \Rightarrow</math> <b>1,13</b> [Km²] Superficie Bacino  <math>T_c \Rightarrow</math> <b>0,43</b> [ore] Tempo di corrvazione                 </div> </div> </div>			RISULTATI		Tr = tempo di ritorno [anni]
			Tr	$Q_c$ [mc/sec]	
			20 $\Rightarrow$	<b>0,000</b>	
			100 $\Rightarrow$	<b>5,069</b>	
			200 $\Rightarrow$	<b>0,000</b>	

Software Freeware  
distribuito da geologi.it