

CALCOLO DIMENSIONAMENTO CONDUTTORI ELETTRICI

1/4

PORTATA DI UN CONDUTTORE: CORRENTE MASSIMA
TRASPORTATA SENZA
DANNI

RISCALDAM.
X EFFETTO

JOULE

$$P_J = R \cdot I^2 =$$

$$= \underbrace{R \cdot I}_{V} \cdot I = V \cdot I$$

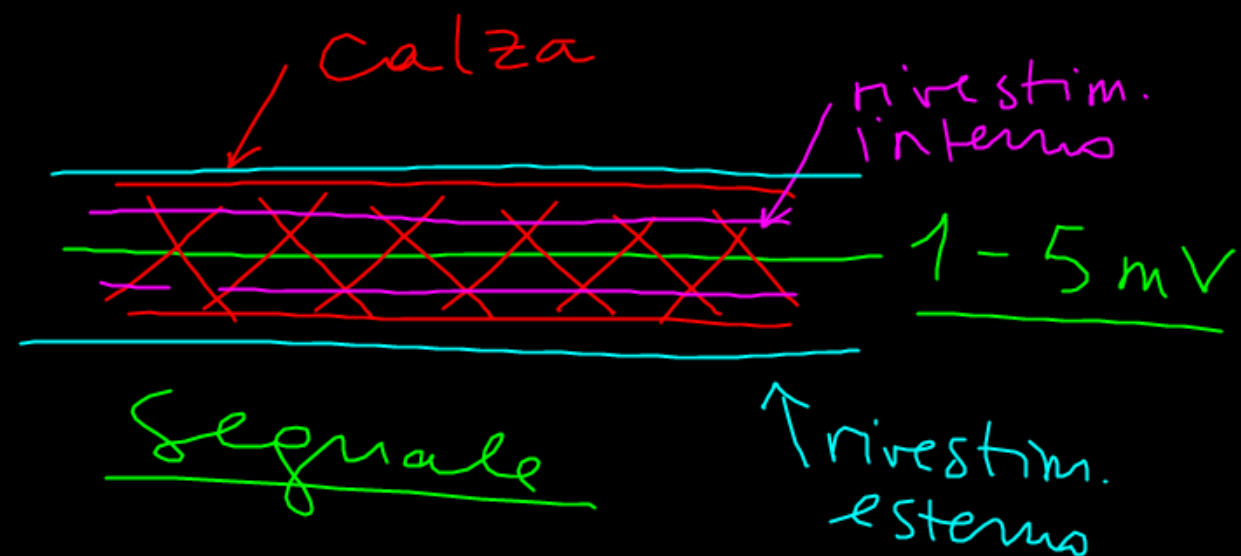
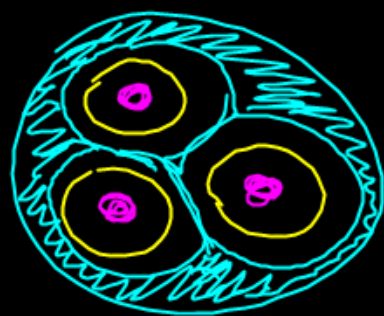
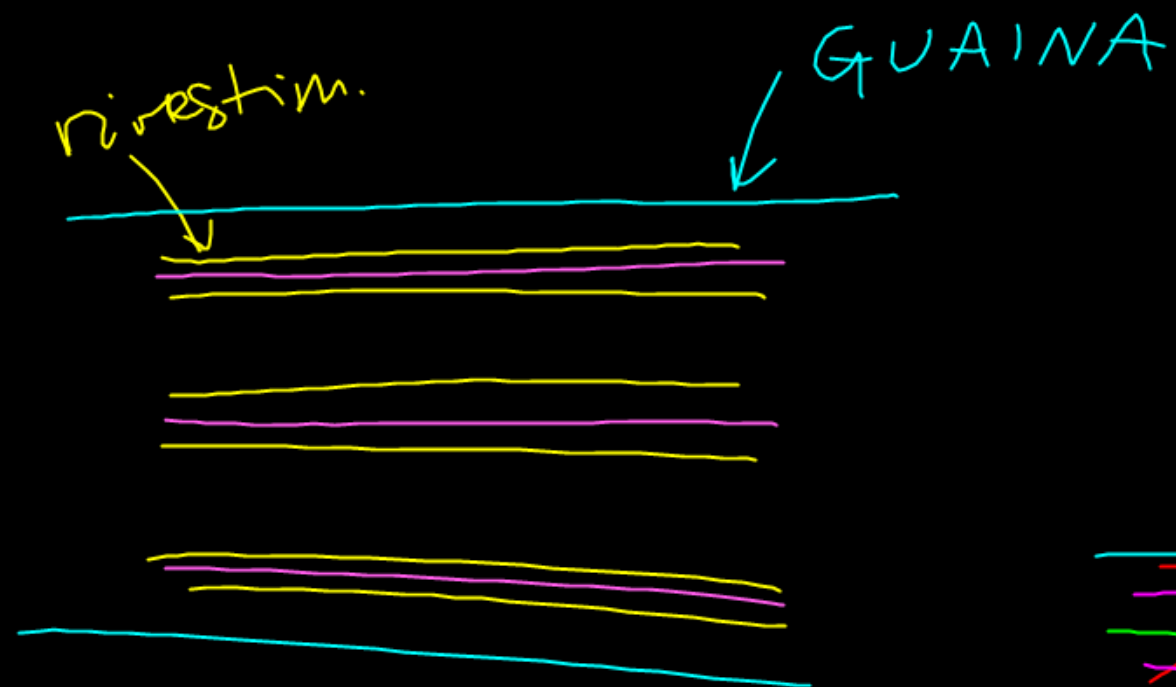
→ RIVESTIMENTO

- ISOLANTE
- COLORATA
- ELASTICA (FLESSIBILE)
- ~~IGNIFUGA~~ AUTO ESTINGUENTE
- STABILE

PVC

70°C

GOMMA
90°C



QUANTA CORRENTE PORTANO I CONDUTTORI

3/4

TABELLE : EUROPA

CONDUTTORE	PRODUTTORE						
	RIVESTIMENTO						
	SEZIONE mm^2	1,5	2,5	4	6	10	16 22
		↓ minimo impianti civili	↑ minimo impianti industriali				

CALCOLO SEZIONE

LUNGHEZZA: 100m

POTENZA ASSORBITA: 2kW

TENSIONE: 230V

MASSIMA CADUTA DI TENSIONE: 4%

$$I_B = \frac{P_A}{V} = \frac{2000}{230} = 8,7 \text{ A}$$

Corrente
di impiego

CADUTA → $\Delta V = R_{\text{filo}} \cdot I_B = 1,24 \cdot 8,7 = 10,78 \text{ V}$

$$R_{\text{filo}} = \rho_{\text{20°C}} \cdot \frac{l}{S} = \frac{0,0186 \cdot 100}{1,5} = 1,24 \Omega$$

$0,0186 \frac{\Omega \cdot \text{mm}^2}{\text{m}}$

$$\Delta V_{\text{MAX}} = \frac{4 \cdot 230}{100} = 9,2 \text{ V}$$

potrebbe bastare
 $1,5 \text{ mm}^2$

quindi
ci
vuole
il
 $2,5 \text{ mm}^2$