

EXERCICI TIPUS:

En un buc classificat per DNV s'ha de determinar el cablejat per a un motor trifàsic de 20 kW, amb factor de potència 0,8. La instal·lació és de 690V 50Hz. La distància entre el motor i el quadre és de 20m. La caiguda de tensió màxima admissible és del 6%. El cable serà de coure amb una temperatura de servei 95°C i ha de travessar una zona on la temperatura ambient és de 50°C. S'usarà manguera de 3 nuclis, que recorrerà el costat del casc dins un agrupament de 8 cables. L'agrupament anirà subjecte cada 1m a la estructura transversal, així que es considera que està envoltat d'aire.

Calcula la secció recomanada.

Table 8 Rating of cables with copper conductors and temperature class 95°C

Nominal cross-section [mm ²]	Current rating [A] (Based on ambient temperature 45°C)		
	Single-core	2-core	3 or 4-core
1	20	17	14
1, 5	26	22	18
2,5	32	27	22
4	43	37	30
6	55	47	39
10	76	65	53
16	102	87	71

Table 10 Correction factors for ambient temperature

Cable temperature class	Ambient temperature [°C]										
°C	35 ¹⁾	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
85	1.12	1.06	1.00	0.94	0.87	0.79	0.71	0.61	0.50	-	-
90	1.10	1.05	1.00	0.94	0.88	0.82	0.74	0.67	0.58	0.47	-
95	1.10	1.05	1.00	0.95	0.89	0.84	0.77	0.71	0.63	0.55	0.45