

MINI-PROJET

Soit une ailette droite de section circulaire de diamètre 1cm et de longueur 20cm exposée à un écoulement convectif avec $h = 25 \text{ W / m}^2 \text{ K}$.

1/ Tracer la courbe $T=f(x)$.

	T=f(x) le pas $\Delta x = 2 \text{ cm}$	
Groupe 1	Aluminium	Polymère
Groupe 2	Aluminium	Bois
Groupe 3	Aluminium	Béton

2/ Calculer le flux dissipé et l'efficacité.

	Flux dissipé		Efficacité	
Groupe 1	$\Phi_{\text{Aluminium}}$	$\Phi_{\text{Polymère}}$	$\varepsilon_{\text{Aluminium}}$	$\varepsilon_{\text{Polymère}}$
Groupe 2	$\Phi_{\text{Aluminium}}$	Φ_{Bois}	$\varepsilon_{\text{Aluminium}}$	$\varepsilon_{\text{Bois}}$
Groupe 3	$\Phi_{\text{Aluminium}}$	$\Phi_{\text{Béton}}$	$\varepsilon_{\text{Aluminium}}$	$\varepsilon_{\text{Béton}}$

3/ Conclusions

Group 1 Polymère	T ₀	T _a	Group 2 Bois	T ₀	T _a	Group 3 Béton	T ₀	T _a
13.39047191	50	0	15.39070969	90	0	161639069038	100	1
14.39060304	51	1,5	15.39078987	91	1,5	161639070164	101	2
14.39066307	52	3	161639069705	92	3	161739082246	102	3
15.39067946	53	4,5	161639075872	93	4,5	171739065522	103	4
161639072498	54	6	161639083684	94	6	171739067239	104	5
161639077207	55	7,5	171739063182	95	7,5	171739067302	105	6
171739067225	56	9	171739064660	96	9	171739070507	106	7
171739068436	57	10,5	171739067077	97	10,5	171739071371	107	8
171739070124	58	12	171739067099	98	12	171739071885	108	9
171739070628	59	13,5	171739070680	99	13,5	171739074204	109	10
171739070702	60	15	171739071905	100	15	171739075704	110	11
171739071365	61	16,5	171739072653	101	16,5	171739076414	111	12
171739074322	62	18	171739072699	102	18	171739076725	112	13
171739081487	63	19,5	171739073189	103	19,5	171739081667	113	14
171739081865	64	21	171739075241	104	21	171739081668	114	15
181839063170	65	22,5	171739076642	105	22,5	181839063716	115	16
181839063176	66	24	171739083583	106	24	181839064895	116	17
181839065624	67	25,5	181834023129	107	25,5	181839065187	117	18
181839066207	68	27	181839053567	108	27	181839066474	118	19
181839066384	69	28,5	181839063041	109	28,5	181839066524	119	20
181839067146	70	30	181839064507	110	30	181839067106	120	21
181839067147	71	31,5	181839065240	111	31,5	181839067884	121	22
181839067885	72	33	181839065338	112	33	181839067906	122	23
181839067970	73	34,5	181839066530	113	34,5	181839067927	123	24
181839068248	74	36	181839066628	114	36	181839067975	124	25
181839068250	75	37,5	181839067129	115	37,5	181839067980	125	26
181839068875	76	39	181839067455	116	39	181839068301	126	27
181839069001	77	40,5	181839067457	117	40,5	181839068915	127	28
181839069871	78	42	181839067589	118	42	181839068975	128	29
181839070256	79	43,5	181839067926	119	43,5	181839068985	129	30
181839071917	80	45	181839068420	120	45	181839069043	130	31
181839073303	81	46,5	181839068885	121	46,5	181839069884	131	32
181839073434	82	48	181839068988	122	48	181839070222	132	33
	83	49,5	181839069304	123	49,5	181839079945	133	34
	84	51	181839069389	124	51		134	35
	85	52,5	181839070265	125	52,5		135	36
	86	54	181839071160	126	54		136	37
	87	55,5	181839071479	127	55,5		137	38
	88	57	181839071576	128	57		138	39
	89	58,5	181839072961	129	58,5		139	40