



Aanmaaktover 39

AANMAKEN 1 TON IJZERWAREN

PRIJS



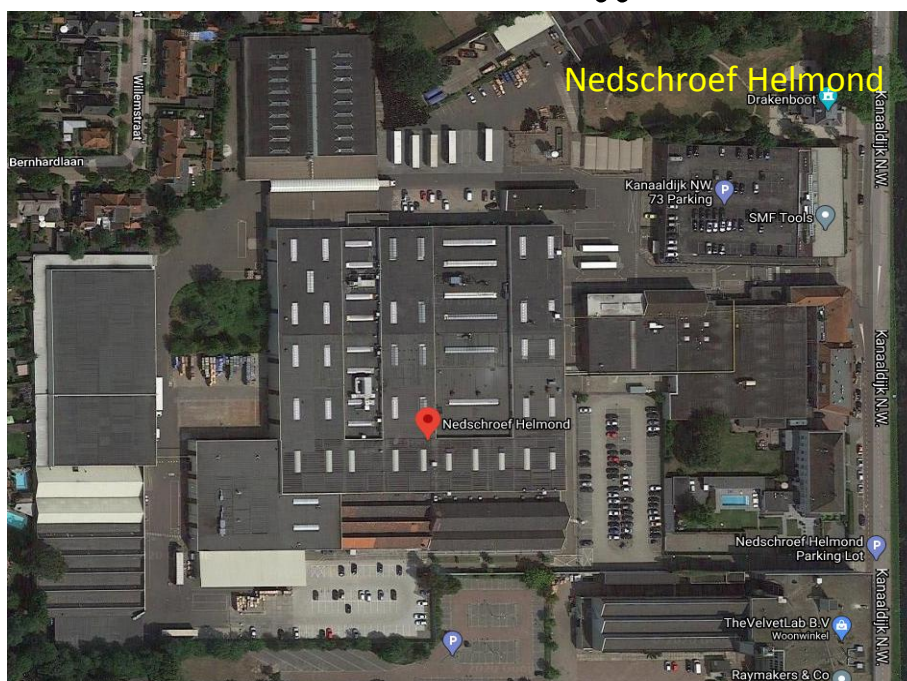
90.847

Vraag

Wat is de prijs van het aanmaken en leveren van 1 ton ijzerwaren?

Antwoord

	<i>Recept</i>		$\Delta S\sigma$ [kJ/°K]	ΔS_{cf} [kJ/°K]	$\Delta S\theta$ [kJ/°K]
1		16 rijtjesfabrieken	3.270	-717	2.730
2	"	1 rijtjeskantoren	129	-6	94
3	"	144 arbeiders	3.808	-2.352	2.184
4	"	1 vrachtwagen		in 12	
5		2,E+19 m ³ lucht	pm	pm	pm
6	"	1 ton ijzer	20.151	-8.973	61.882
7	"	5,2 kg aardgas	-14	-66	164
8	"	1,E+06 kJ stroom	-615	-635	5.400
9	"	pm kg dieselolie		in 12	
10		nvt	nvt	nvt	nvt
11		1 ton ijzerwaren maken	0	0	0
12	"	300 vwtokm doen	-1.251	-2.657	8.321
AMT 39		1 ton metaalwaren klaar	25.478	-15.406	80.775

*Gereedschappen*

Met AT 3 Rijtjeskantoor :

AT 3		1	r.kantoor afspelen	7,E+08	-3,E+07	5,E+08
2		2,E-07	r.kantoren doen	129	-6	94

3 **144** **arbeiders**

Stel in de r.fabrieken is de gemiddelde inzet 2,0 arbeider/r.f.
 ofwel volcontinu 9,0 „

Inzelsstaat Mens					
C	Tp.e.	Tg	fn	fo	fg
[jaar]	[sec/p.e.]	[jaar]	[-]	[-]	[-]
1,E+05	3,E+02	45	144	3,5	1,E-04

Toelichting:

- $f_n = \text{bezetting 1 r.fabriek} * n \text{ r.f.}$
- $f_o =$ 3,5 want
 . arbeider is kostwinner voor 3 personen m.i.v. de arbeider zelf.
- uitbestedingsfactor is 0,5
- $f_g = (1/(C*T_g))*f_n*f_o$
- $\Delta S \text{ inzet ger./p.e.} = f_t * f_g * \text{AT Mens}$ [kJ/°K . p.e.]

AT M		1	mens afspelen	3,E+07	-2,E+07	2,E+07
3		1,E-04	mens doen	3.808	-2.352	2.184

4 **1** **vrachtwagen**

De producten worden per vrachtwagen verplaatst naar een klant.

s = 300 km

Dit wordt doorberekend in

0



Men Neme



5 **2,E+19** **m³ lucht**

De lucht is nodig voor het leveren van zuurstof, maar ook voor het opnemen van kooldioxide, stikstofoxiden en fijnstof.

De prijzen voor de massa-overdrachten worden in de betreffende tovers verrekend.

6 **1** **ton walsstaaf**



Met AMT 9 Staal:

AMT 9		1	ton walsstaaf klaar	20.151	-8.973	61.882
6		1,E+00	ton walsstaaf doen	20.151	-8.973	61.882

7 **5,2** **kg aardgas**

Benodigde energie voor verhitten van de walsstaaf tot ca 1100 graden Kelvin:

m staaf = 1.000 kg
 Cp Fe = 0,44 kJ/kg.°K
 $\mu =$ 0,70
 $E_{1100^\circ K} = (1100 - 276) \cdot C_p \cdot m / \mu =$ 517.943 kJ/100 kg Fe

Met KT 4 Aardgas :

KT 4		2,88	kg aardgas klaar	-8	-36	91
7		5,18	kg aardgas doen	-14	-66	164

Toelichting:

Het verbranden van 2,88 kg aardgas geeft 100.000 kJ. KT 4

8 995.328 kJ stroom

Per rijtjesfabriek 24 e.motoren MT 2
 Voor 16,0 rijtjesfabrieken 384 „ 1
 E e.motor = 10 kJ/s
 E e.motor/al.gietstuk = $T_g \cdot n \cdot e.motor \cdot E e.motor = 1, E+06$ kJ/al.gietstuk

Met AMT 4 Fossilstroom :

AMT 4		1	!kJ fossilstroom klaar	-0,0004	-0,0004	0,0036
7		2,E+06	!kJ fossilstroom doen	-615	-635	5.400

9 pm kg dieselolie

Vrachtwagen neemt pm kg dieselolie/tonkm VT 1
 Totaal pm kg dieselolie
 De prijs voor het nemen van dieselolie wordt doorberekend in 12



Pandgeld

10 nvt voor nvt kg ... uit Omgeving



Roeren & Mengen



11 1 ton moeren en bouten maken

