



Aanmaaktover 60	PRIJS	★ 522.418
AANMAKEN 1 TON SPIJKERSTOF		

Vraag

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

Antwoord

	<i>Recept</i>		ΔS_{σ} [kJ/°K]	ΔS_{cf} [kJ/°K]	ΔS_{θ} [kJ/°K]
1		6 rijtjesfabrieken	9.200	-3.520	15.735
2	"	0,5 rijtjeskantoren	270	-192	2.700
3	"	68 arbeiders	148.500	-39.150	130.500
4	"	1 vrachtwagen in 14			
5		2,E+19 m ³ lucht	pm	pm	pm
6	"	0,5 ton denimgaren	91.553	-32.271	107.627
7	"	0,5 ton wit katoengaren	36.656	-15.193	48.858
8	"	0,2 ton water	784	-2	8
9	"	pm kg toevoegingen	0	0	0
10	"	1,E+07 kJ stroom	-1.627	-6.914	17.267
11	"	8,E+06 kJ aardgas	-768	-2.838	7.064
12	"	pm kg dieselolie in 14			
13		0,2 ton H ₂ O naar Omgeving	-778	0	0
14		1 ton spijkerstof maken	0	0	0
15	"	1 ton verpakken			
16	"	300 vwtonkm doen	2.378	-2.247	8.818
MT 30		1 ton spijkerstof klaar	286.168	-102.327	338.576



Albini-groep
Weverij Tessitura di Mottola
Tarente italië



Gereedschappen





1 6 rijtjesfabrieken

<i>Inzetstaat Rijtjesfabriek</i>					
C	T _{p.e.}	T _g	f _n	f _o	f _g
[p.e./jaar]	[sec/p.e.]	[jaar]	[-]	[-]	[-]
1,E+03	25.920	75	3,0	2,0	8,E-05

Toelichting:

- productie-eenheid p.e. = 1 ton spijkerstof (DENIM)
- C = 1.000 p.e./jaar researchgate
- T_{p.e.} = 300*24*3600/C sec/p.e.
- f_n = oppervlakte hele complex / opp. 1 rijtjesfabriek
- waarin O r.f. = 10.000 m² MT 3
- f_o : het gehele complex heeft gemiddeld 2,0 maal de hoogte schatting

- n r.f. = $\Sigma f_n * f_o =$ 6 rijtjesfabriek
rijtjesfabrieken
- $f_g = (1/(C * T_g)) * f_n * f_o$
- $f_t = S_{\sigma p.e.} / \Sigma S_{\sigma na} =$ 1,00 kJ/°K . pe 't Overzicht
- $\Delta S_{inzet ger./p.e.} = f_g * f_t * AT 2$ Rijtjesfabriek kJ/°K . pe

AT 2		1	r.fabriek afspelen	1,E+08	-4,E+07	2,E+08
1		8,E-05	r.fabriek doen	9.200	-3.520	15.735



2 0,45 rijtjeskantoren

Inzetstaat Rijtjeskantoor					
C	Tp.e.	Tg	fn	fo	fg
[p.e./jaar]	[sec/p.e.]	[jaar]	[-]	[-]	[-]
1,E+03	3,E+04	50	68	0,20	9,E-06

Toelichting:

- f_n : de fabriek heeft 68 arbeiders 3
- f_o : de overhead is 0,20
- $f_g = ((1/(C * T_g)) * f_n * f_o / 30)$
- n r.k. = $f_n * f_o / 30 =$ 0,45 rijtjeskantoren
- $\Delta S_{inzet r.k./p.e.} = f_t * f_g * AT RK$ kJ/°K . p.e

Met AT 3 Rijtjeskantoor :

AT 3		1	r.kantoor afspelen	3,E+07	-2,E+07	3,E+08
2		9,E-06	r.kantoren doen	270	-192	2700

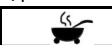

3 68 arbeiders

Stel in de r.fabrieken is de gemiddelde inzet 2,5 arbeider/r.f.
ofwel volcontinu 11,3 „

Inzetstaat Mens					
C	Tp.e.	Tg	fn	fo	fg
[jaar]	[sec/p.e.]	[jaar]	[-]	[-]	[-]
1,E+03	3,E+04	45	68	3,0	5,E-03

Toelichting:

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

AT M		1	mens afspelen	3,E+07	-9,E+06	3,E+07
3		5,E-03	mens doen	148.500	-39.150	130.500

4 1 vrachtwagen

De producten worden per vrachtwagen verplaatst naar een klant.

s = 300 km

Dit wordt doorberekend in

16



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 **0,5** **ton denimgaren**

met AMT 59 denimgaren



AMT 59		1,0	ton denimgaren klaar	183.105	-64.541	215.254
6		0,5	ton denimgaren doen	91.553	-32.271	107.627

Toelichting:

- ft is toegepast

7 **0,5** **ton wit katoengaren**

met AMT 58 Katoengaren

AMT 58		1,0	ton katoengaren klaar	73.311	-30.386	97.715
7		0,5	ton katoengaren doen	36.656	-15.193	48.858



Toelichting:

- ft is toegepast

8 **0,2** **ton water**

Het water is nodig voor conditioneringswerkzaamheden

Met DT 9 Drinkwater :

DT 9		1	ton water klaar	3.922	-11	38
8		0,2	ton water doen	784	-2	8

9 **pm** **kg toevoegingen**

Chemische conditioneringsmiddelen voorlopig PM

10 **1,E+07** **kJ stroom**

De basis-inzet stroom is verrekend in



1

Daarnaast benodigd

1,E+07 kJ/p.e.

(researchgate.net)



Met AMT 4 Fossielstroom :

AMT 4		1	kJ stroom klaar	-0,0001	-0,0006	0,0015
10		1,E+07	kJ stroom doen	-1.627	-6.914	17.267

11 **8,E+06** **kJ aardgas**

Aardgas is nodig voor warmteopwekking voor stoom, drogen e.d.

Met KT 4 Aardgas

KT 4		100.000	kJ aardgas klaar	-9,6	-35,5	88,3
11		8,E+06	kJ aardgas doen	-768	-2.838	7.064

12 **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

16



13



-778

voor

0,2

ton water naar Omgeving

Pandgeld



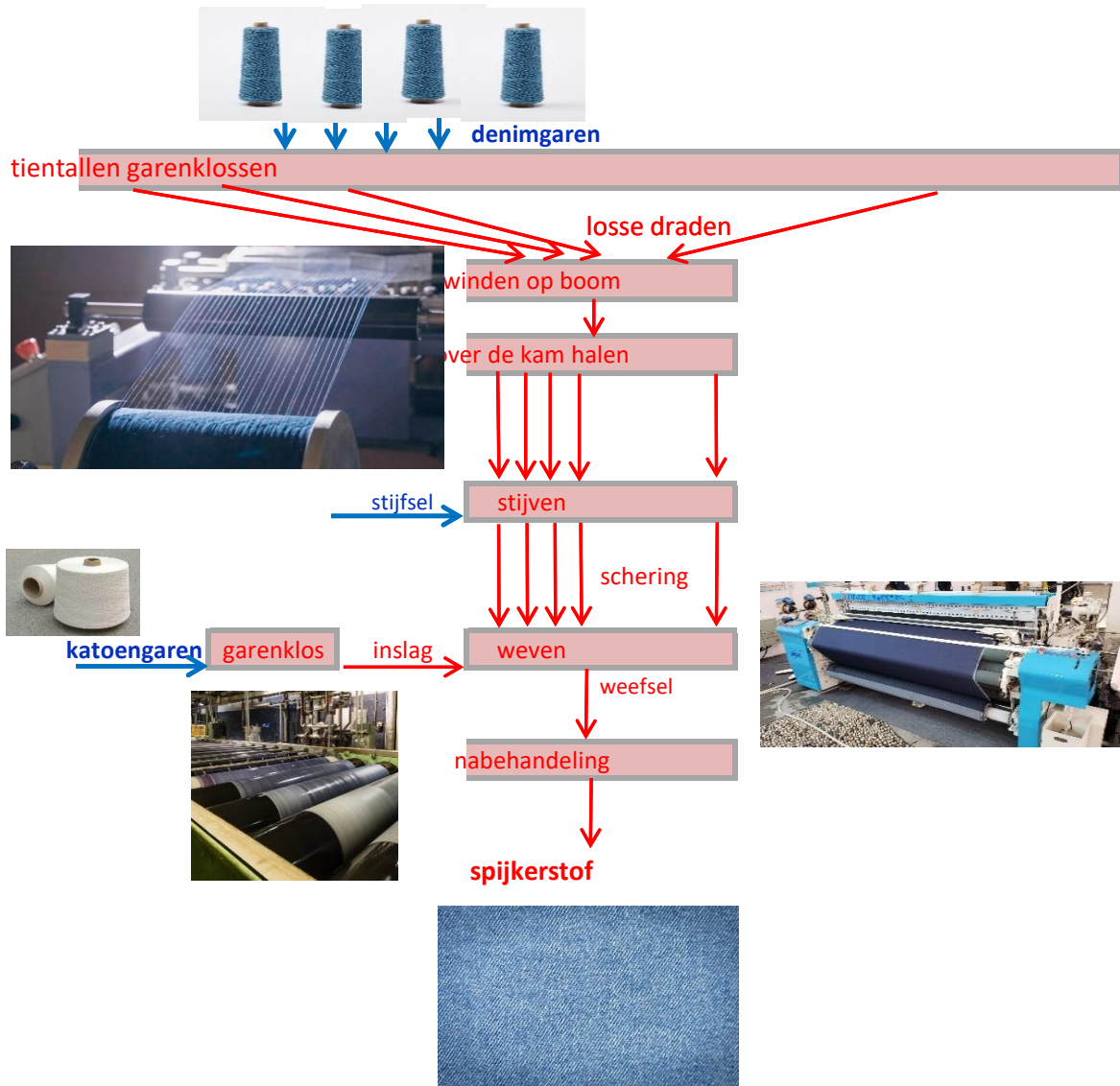
14

1

ton spijkerstof aanmaken

Roeren & Mengen





<i>'t Overzicht</i>							
Termen	M	n	m	S σ	S σ	Hf	Hf
reactievgl	[kg/mol]		[kg]	[kJ/°K.mol]	[kJ/°K]	[kJ/mol]	[kJ]
Vóór							
	500	kg denimgaren	+	500	kg wit katoengaren		
Nà							
			1.000	kg spijkerstof			
				$\Delta S_{\sigma} =$	0	$\Delta H_f =$	

Toelichting:

- nabehandeling is thermisch en chemisch, hier pm
- afvalwater is pm

● **Vorming S σ :**

Geen lokaal effect.

● **Spreiding S c_f en opwarming S θ :**

Geen lokaal effect.

15 1 **ton spijkerstof verpakken**

Het verpakken van de rollen doek is voorlopig pm.

De klossen worden leeg geretourneerd voor hergebruik.

