

## MOVIMIENTO DE TIERRAS - DESMONTE NIVEL 1

### RENDIMIENTO EXCAVACIÓN

El rendimiento de la pala cargadora o la retroexcavadora es el siguiente:

$$R(m^3/h) = \frac{C \times FL \times FC \times 60 \times 55}{CiC}$$

(\*) La eficiencia de la hora de trabajo se considera igual a 55/60

C = capacidad del cazo en m3

9 m3

Grande: CAT 990H (468 Kw)

FL = Factor de llenado

100%

Marga mojada o arcilla arenosa

FC = Factor de carga

0,75

CiC = Ciclo de carga en segundos

45 seg

### RENDIMIENTO DE LA PALA

498 m3/h

3.981 m3/día

(\*\*) El de menor rendimiento de todo el equipo, por tanto el más restrictivo a la hora de tomar los rendimientos medios

### RENDIMIENTO DESMONTE

4.000 m3/día

### MEDIOS DE TRANSPORTE DESMONTE

El rendimiento de los camiones bañera

$$R = Vc \times 60 \times Fe \times Ct / Tc$$

Vc = capacidad de la caja

24 m3

Camión Bañera

Fe = Factor de eficacia

0,85

Ct = Coeficiente de paso de esponjado a perfil

1,00

Tc = Tiempo del ciclo en minutos.

$$Tc = Tf + Tv$$

Tf = Tiempo fijo de carga y descarga

5 min

Tv = Tiempo de transporte a la velocidad dada =  $2 \times D \text{ (Km)} \times 60 / V \text{ (Km/h)}$

Suma del tiempo fijo de carga, descarga, maniobra y tiempo variable de marcha.

D = distancia de transporte

10,30 Km

(\*)

(\*) Se han tomado las distancias medias de transporte

V = velocidad media del camión

40 Km/h

### RENDIMIENTO DEL CAMIÓN

34 m3/h

Nº de camiones necesarios

15 camiones

Nº camiones = Rendimiento unidad / Rendimiento camión

Rendimiento unidad

498 m3/h

## MOVIMIENTO DE TIERRAS - TERRAPLÉN

### RENDIMIENTO TERRAPLÉN

El rendimiento medio se calcula con la media entre la motoniveladora y el bulldozer

$$Rt(m^3/h) = (Rm + \frac{Rm}{Rb} \times Rb) \times Fe$$

Rm = Rendimiento de la motoniveladora

574 m3/h

Grande: CAT 16M (221 Kw)

Rb= Rendimiento del bulldozer

409 m3/h

Muy grande: CAT D10T (433 Kw)

Fe = Factor de eficiencia

0,92

(\*) La eficiencia de la hora de trabajo es 55/60

### RENDIMIENTO MEDIO

641 m3/h

5.129 m3/día

(\*\*) El de menor rendimiento de todo el equipo, por tanto el más restrictivo a la hora de tomar los rendimientos medios

### RENDIMIENTO TERRAPLÉN

5.200 m3/día

### MEDIOS DE TRANSPORTE TERRAPLÉN

El rendimiento de los camiones bañera

$$R = Vc \times 60 \times Fe \times Ct / Tc$$

Vc = capacidad de la caja

24 m3

Camión Bañera

Fe = Factor de eficacia

0,85

Ct = Coeficiente de paso de esponjado a perfil

0,90

Tc = Tiempo del ciclo en minutos.

$$Tc = Tf + Tv$$

Tf = Tiempo fijo de carga y descarga

5 min

Tv = Tiempo de transporte a la velocidad dada =  $2 \times D (Km) \times 60 / V (Km/h)$

Suma del tiempo fijo de carga, descarga, maniobra y tiempo variable de marcha.

D = distancia de transporte

10,30 Km

(\*)

(\*) Se han tomado las distancias medias de transporte

V = velocidad media del camión

40 Km/h

### RENDIMIENTO DEL CAMIÓN

31 m3/h

Nº de camiones necesarios

21 camiones

Nº camiones = Rendimiento unidad / Rendimiento camión

Rendimiento unidad

641 m3/h