

EJEMPLO 2: SUPERFICIE

1 SUPERFICIE

2. Una empresa mecánica va a dedicarse a la fabricación de cinco productos, utilizando para ello las secciones y superficies que aparecen en la siguiente tabla:

Secciones	Denominación	Superficie (m ²)
A	Oficinas y exposición	300
B	Almacén de materias primas	600
C	Tornos	600
D	Fresas	450
E	Tratamientos térmicos	450
F	Ensamble de subconjuntos	450
G	Ensamble final	S _G
H	Almacén de productos terminados	600

1

LOCALIZACIÓN

La superficie correspondiente a la sección G debe calcularse en función de los datos de la siguiente tabla, referentes a las máquinas que lleva la citada sección ($k=2$).

Tipo de máquina	Número de máquinas iguales	Superficie ocupada por cada una	Número de lados accesibles en trabajo
I	3	4	3
II	2	10	3
III	1	6	1
IV	5	8	3

1 LOCALIZACIÓN

SOLUCIÓN:

La superficie total será la suma de las superficies necesarias para cada máquina, que se compone de una superficie estática, otra de gravitación y una de evolución.

TIPO I (3 máquinas)

$$S_E = 4 \text{ m}^2 \quad S_G = S_E * N = 4 * 3 = 12 \text{ m}^2 \quad S_V = K (S_E + S_G) = 2 (4 + 12) = 32 \text{ m}^2.$$

$$S_T = S_E + S_G + S_V = 4 + 12 + 32 = 48 \text{ m}^2 \quad S_T(3) = 48 * 3 \quad S_T = 144 \text{ m}^2.$$

TIPO II (2 máquinas)

$$S_E = 10 \text{ m}^2 \quad S_G = S_E * N = 10 * 3 = 30 \text{ m}^2 \quad S_V = K (S_E + S_G) = 2 (10 + 30) = 80 \text{ m}^2.$$

$$S_T = S_E + S_G + S_V = 10 + 30 + 80 = 120 \text{ m}^2 \quad S_T(2) = 120 * 2 \quad S_T = 240 \text{ m}^2.$$

TIPO III (1 máquina)

$$S_E = 6 \text{ m}^2 \quad S_G = S_E * N = 6 * 1 = 6 \text{ m}^2 \quad S_V = K (S_E + S_G) = 2 (6 + 6) = 24 \text{ m}^2.$$

$$S_T = S_E + S_G + S_V = 6 + 6 + 24 = 36 \text{ m}^2 \quad S_T(1) = 36 * 1 \quad S_T = 36 \text{ m}^2.$$

TIPO IV (5 máquinas)

$$S_E = 8 \text{ m}^2 \quad S_G = S_E * N = 8 * 3 = 24 \text{ m}^2 \quad S_V = K (S_E + S_G) = 2 (8 + 24) = 64 \text{ m}^2.$$

$$S_T = S_E + S_G + S_V = 8 + 24 + 64 = 96 \text{ m}^2 \quad S_T(5) = 96 * 5 \quad S_T = 480 \text{ m}^2.$$

$$S_{T \text{ sección G}} = 144 + 240 + 36 + 480$$

$$S_{T \text{ SECCIÓN G}} = 900 \text{ m}^2.$$