

## Esercizio picking

### Dimensioni rilevanti [m]

l	e	e (centrale)	$D_{Uo}$	w
16	3	5	2	5

### Numero Corridoi necessari

Lunghezza corridoio	16 m
Dimensione vano	1,0 m
Altezza UdC	0,9 m
Altezza vano	1,4 m
Postazioni/lato corridoio	16
Articoli	1.400
Articoli per livello	1.400
Lati corridoio necessari	88
Corridoi	44

Un solo livello: considerare giochi nei movimenti delle UdC e necessità di effettuare picking

### Calcolo durata missione

Numero di prelievi (linee) per ordine (n)	22
Numero di corridoi (a)	44

Da layout:  
 $D_i = [l + e/2 + e(\text{centrale})/2] * v$

		f		
j	j-1	$(2j/a)^n$	$(2j-2/a)^n$	addendo
2	1	0,0000	2,929E-30	1,23E-23
3	2	0,0000	1,228E-23	1,84E-19
4	3	0,0000	9,191E-20	1,54E-16
5	4	0,0000	5,153E-17	2,77E-14
6	5	0,0000	6,983E-15	1,89E-12
7	6	0,0000	3,855E-13	6,64E-11
8	7	0,0000	1,145E-11	1,43E-09
9	8	0,0000	2,161E-10	2,13E-08
10	9	0,0000	2,884E-09	2,38E-07
11	10	0,0000	2,929E-08	2,09E-06
12	11	0,0000	2,384E-07	1,52E-05
13	12	0,0000	1,617E-06	9,35E-05
14	13	0,0000	9,407E-06	0,000502
15	14	0,0002	4,803E-05	0,002395
16	15	0,0009	0,0002191	0,01031
17	16	0,0034	0,0009064	0,040539
18	17	0,0121	0,0034401	0,147175
19	18	0,0397	0,0120975	0,497651
20	19	0,1228	0,0397448	1,578922
21	20	0,3594	0,122846	4,730211
22	21	1,0	0,3593565	13,45351

v				
(1/a)	$(1-1/a)^n$	$1-(1-1/a)^n$	v	$D_i$
0,022727	0,603041	0,396958584	17,46618	349,3236

NOTA: il peso dei primi addendi nella sommatoria è estremamente ridotto!!

f (=somma) 20,46133

De 208,6133 m

D (D<sub>i</sub>+De) 557,9 m/missione

### Tempo di ciclo missione

Vcarrello	0,7 m/s
Percorrenza	797,1 s
Tempi fissi missione	57 s
Tempi fissi per linea	132 s
Tempi medi per le prese	211,2 s
TOT	1.197 s
	0,33 h

Numero ordini al giorno	120
Tempi missioni al giorno	39,91 h/giorno
Turno picker (pagato)	8 h
Turno picker effettivo	7,5 h
Picker necessari	6
Costo orario picker	16 €/h
Costo teorico	639 €/giorno
Costo effettivo	768 €/giorno

Giorni lavorativi annui	220
Costo teorico annuo	140.478 €/anno
Costo effettivo annuo	168.960 €/anno