楼面叉车等效均布活荷载计算

一、相关叉车和结构资料

1、P前 ={Pf}KN、P后={Pb}KN、c={c}m、e={e}m根据叉车资料确定

2、={a}m

3、叉车轮胎接地面积按{btx}m·{bty}m考虑

4、楼板厚度h={h}m，面层厚度s={s}m

二、叉车运行方向与楼板跨度方向平行（即荷载作用面的长边垂直于板跨）



1、跨中最大弯矩

，











2、有效分布宽度b

={btx}+2x{s}+{h}={bcx}m

={bty}+2x{s}+{h}={bcy}m

，根据《GB50009-2012》C.0.5-3

=2/3x{bcy}+0.73x{L}={b}m

若={b2}m

取叉车一侧轮子(一前轮一后轮)计算最大弯矩

即：={Mmax}KM.m

3、等效均布活荷载

={qe}KN/m2

根据《建筑结构荷载规范》第5.6.2条，“搬运和装载重物以及车辆启动和刹车的动力系数，可采用1.1~1.3；其动力荷载只传至楼板和梁。”

取动力系数为{xs}，

{qe} KN/m2X{xs}={qe2} KN/m2

三、叉车运行方向与楼板跨度方向垂直（即荷载作用面的长边平行于板跨）



1、跨中最大弯矩，取前轮计算

，









={\_Mmax}KM.m

2、有效分布宽度b

={btx}+2x{s}+{h}={bcx}m

={bty}+2x{s}+{h}={bcy}m

，根据《GB50009-2012》C.0.5-1

 ={bcy}+0.7x{L}={\_b}m

b’={\_b2}m

3、等效均布活荷载

={\_qe}KN/m2

根据《建筑结构荷载规范》第5.6.2条，“搬运和装载重物以及车辆启动和刹车的动力系数，可采用1.1~1.3；其动力荷载只传至楼板和梁。”

取动力系数为{xs}，

{\_qe} KN/m2X1.1={\_qe2}KN/m2