

マンホールカバーの荷重区分について

2024年12月20日 管理番号：MC1-2412203 製品分類：マンホールカバー

第一機材株式会社

カタログ「2-1-7」マンホールカバーの荷重区分は、マンホールカバーを対象としたもので、
当社のほか製品群には適用しませんので、ご注意ください。

注) ペデグレート及び鋳鉄製グレーチングは除く。

マンホールカバーの荷重区分について

●公道仕様マンホールカバーの荷重区分

T 荷重	総重量	設置場所	載荷板寸法	衝撃係数	衝撃考慮の後輪一輪荷重	破壊荷重
 T-25 (ランクA・B)	25,000kgf	道路一般	200×500mm	0.4	140kN (約14,276kgf)	700kN (約71,400kgf) 以上
 T-20 (ランクA・B)	20,000kgf		200×500mm	0.4	109.83kN (11,200kgf)	600kN (約61,200kgf) 以上
 T-14	14,000kgf	大型車の通行の少ない 車道または歩道	200×500mm	0.4	77kN (約7,852kgf)	400kN (約40,800kgf) 以上

※T-25・T-14は、JSWAS G4(日本下水道協会 下水道用鋳鉄製マンホールふた)による。

1kgf=9.80665Nとして計算

※T-20については、旧JGMAによる。(日本グランドマンホール工業規格)

●公道仕様マンホールカバーの参考数式

破壊荷重 > 衝撃を考慮した輪荷重 × 安全率 5 = 総重量 × 0.4 × (1 + 衝撃係数) × 安全率 5

●敷地内仕様(建築・設備)マンホールカバーの荷重区分

T 荷重	通行可能車種	総重量	設置場所	載荷板寸法	安全荷重	破壊荷重
 T-25 (ランクC)	大型車両 トレーラー はしご消防車	25,000kgf	公道を除く敷地周辺道路 敷地内・屋内	φ 330mm	50kN (5,099kgf)	200kN (20,395kgf) 以上
 T-20 (ランクC)	大型トラック バス	20,000kgf		φ 150mm	20kN (2,040kgf)	80kN (8,158kgf) 以上
 T-8	救急車	8,000kgf		φ 170mm	15kN (1,530kgf)	60kN (6,119kgf) 以上
 T-6	4トントラック 普通乗用車 (2001cc以上)	6,000kgf		φ 150mm	5kN (510kgf)	20kN (2,040kgf) 以上
 T-2	小型乗用車 (2000cc以下)	2,000kgf				

※T-20・T-6・T-2は、SHASE-S 209-2009による。

敷地内T-25については、輪荷重5トンの規定が据え置かれたため、T-25=T-20とした。(敷地内T-25は社内基準)

1kgf=9.80665Nとして計算

2-1-6ページ SHASE-S 209-2009 鋳鉄製マンホールふた(抜粋) 備考 参照。

※T-8については、国土交通省大臣官房官庁室情報部公共建築設備工事標準図(電気設備工事編)による。

●敷地内(建設・設備)仕様マンホールカバーの参考数式

破壊荷重 > 安全荷重 × 安全率 4 = 総重量(総重量 = 積載重量 + 車輛重量)

●歩道(車両乗入)仕様マンホールカバーの荷重区分

T 荷重	通行可能車種	総重量	設置場所	載荷板寸法	衝撃係数	衝撃考慮の後輪一輪荷重	破壊荷重
 T-25	トレーラー はしご消防車 大型車輛	25,000kgf	歩道	200×500mm	0.1	54kN (5,500kgf)	162kN (16,500kgf) 以上
 T-14	ダンプ 8トン貨物 バス 消防車	14,000kgf		200×500mm	0.1	60.4kN (6,160kgf)	181.2kN (18,480kgf) 以上

※T-14は、キャブシステム技術マニュアル(案)による。

1kgf=9.80665Nとして計算

設置場所について

T-20緊急車両通行可対応の製品については、歩道以外に(特殊施設を除く)建物内、建物敷地内・公園敷地内・公道の車道以外で車両の乗り入れる可能性のある場所になります。

ただし、車両が頻繁に通行する場所には適しません。

※T-25については、電線共同溝の基準である道路技術保全センターの自動車荷重諸元による。

●歩道(車両乗入)仕様マンホールカバーT-25の参考数式

破壊荷重 > 衝撃を考慮した輪荷重 × 安全率 3

●歩道(車両乗入)仕様マンホールカバーT-14の参考数式

破壊荷重 > 衝撃を考慮した輪荷重 × 安全率 3 = 総重量 × 0.4 × (1 + 衝撃係数) × 安全率 3