

デッキプレートを用いた合成床板「QL デッキ」*¹木下 陵二*² 奥平 正義*³

Composite Floor with QL Deck-Plate

Ryoji Kinoshita, Tadayoshi Okuhira

1 はじめに

QL デッキはその表面に加工されたエンボスによりコンクリートと一体化する合成床板構造として米国 H. H. ロバートソン社より技術導入し、開発されたものである。QL デッキは Quick Lock Floor よりその名は由来し、床構造材としての多くの特長を有するほかに、耐火構造床およびセルラー電路床として利用できるため、建築床に要求されるさまざまな機能を満たし、単に経済的であるばかりでなく、施工の安全化および工期の短縮化にも貢献できるものである。

2 製品の概要

QL デッキは高さが 50 mm と 75 mm の 2 種類で、製品幅は 600 mm と 900 mm である。Fig. 1 に QL デッキの断面形状を示す。QL デッキの裏面に 1.2 mm 厚の亜鉛めっき鋼板をスポット溶接したものが QL セルラーである。Table 1 に QL デッキの仕様を示す。デッキ上にコンクリートを 60 mm～100 mm 厚で施工することで合成床板となり、通常 $\phi 6 \times @ 150$ の溶接金網をひび割れ防止筋として使用する。

QL セルラーは 2 ウェイと 3 ウェイがあり、3 ウェイのときはデッキの中央溝部に谷用セルを用いる。セルラー電路システムは

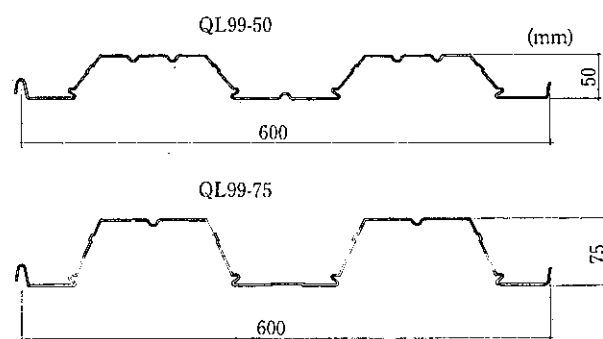


Fig. 1 Profiles

Table 1 Specifications

	QL deck	QL cellular
Profiles	QL99-50, QL99-75	QC99-50, QC99-75
Width (mm)	600, 900	600
Thickness (mm)	1.2, 1.6	1.2/1.2, 1.6/1.2
Surface treatment	Galvanized and primed	Galvanized
Standard	JIS G3352	JIS G3352

Fig. 2 に示すように、コンセントや電話の取り出し口まで配線が容易に行えるように多くの部品が用意されている。

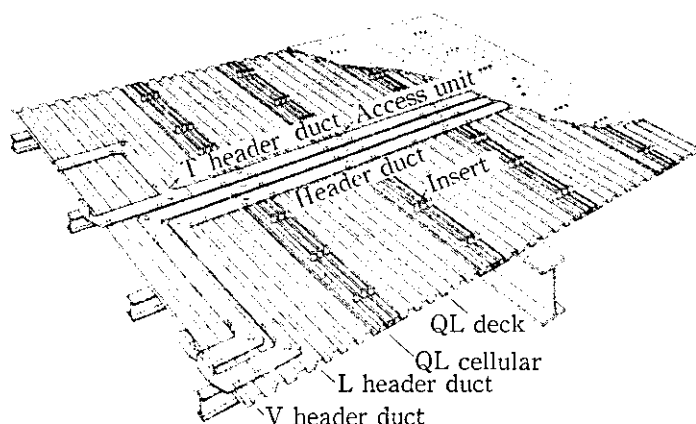


Fig. 2 Cellular ducts system

*¹ 昭和63年8月29日原稿受付*² 川鉄建材工業(株) 技術研究所 課長*³ 川鉄建材工業(株) 技術研究所 課長

Table 2 Fire resistance floor listings

Design No.	Profile	Concrete*1	Span (m)	Max. load (kgf/m ²)	Concrete thickness (mm)	Wire mesh ϕ 6	Deck support
(通) F1001 1 h	QL99-50	Reg LW	3 3	550 400	80 70	@ 150 @ 150	Continuous beam support
	QL99-75	Reg LW	3 3	550 400	80 70	@ 150 @ 150	
(通) F2001 2 h	QL99-50	Reg LW	2.7 2.7	360 360	95 85	@ 100 @ 150	
	QL99-75	Reg LW	3 3	360 360	90 85	@ 150 @ 150	
(通) F1002 1 h	QL99-50	Reg LW	2.7 2.4	400 550	80 80	@ 150 @ 150	Simple beam support
	QL99-75	Reg LW	2.7 2.4	400 550	80 80	@ 150 @ 150	

*1 Reg: Regular type
LW: Light weight type

3 設計の概要

QL デッキ合成床板の設計は、構造設計・耐火床設計・セルラー電路システム設計があり、以下にその概要について説明する。

(1) 構造設計: 構造設計は、鋼材倶楽部のデッキプレート床構造設計・施工規準および日本建築学会の各種合成構造設計指針・同解説に準じて行う。実際の設計は設計マニュアルにより簡単に行える。

(2) 耐火床設計: 耐火床は最近の研究開発により、Table 2に示す耐火時間指定番号に整理統合され使用条件範囲が拡大された。したがって、Table 2 を使用目的に応じて選択すれば耐火被覆は不要である。特別の耐火被覆材を使用すれば、スパン、荷重等の制限はない。

(3) セルラー電路システム設計: セルラーダクトは電気設備の技術基準に準拠しており、必要な容量と将来性に応じて QL セルラーの敷設間隔および取り出し口のピッチを部屋スペースのレイアウトにしたがって選ぶ。

〈問い合わせ先〉

川鉄建材工業株式会社

本社 近畿支店 TEL 078 (232) 8811
東京支店 TEL 03 (5687) 6802
名古屋支店 TEL 052 (582) 4141