

6.78MHz帯電界結合型WPT 妨害波に関する許容値案

2024年1月24日
BWF WPT-WG

BWF

Broadband Wireless Forum

許容値の提案について

第14回WPT作業班資料14-3「検討対象のワイヤレス電力伝送システムの技術的要件と利用シーン、不要放射の測定データについて許容値の提案について」の中で提案させていただいた許容値（下記はその資料からの抜粋）

		6.78MHz帯電界結合型WPT
WPTシステムの仕様	技術方式	電界結合方式（送電電極と受電電極間の電界結合を利用する方式）
	周波数	6.765~6.795MHzの中の無変調の単一周波数
	電力伝送距離	30mm以内（送電電極と受電電極間の距離）
	送受電装置の大きさ	送電電極（レール形状）は最大5m 受電電極は0.5m×0.5m程度以内（設計による）
利用形態	用途（受電対象）	搬送用、仕分け用、建設用等の各種ロボット、ドローンなど（電池搭載機器）
	利用場所	工場、建設現場、物流拠点、ドローンポートなど（管理環境下でのみ利用）
BWF側が想定する許容値	参考にする省令	無線設備規則第65条第1項第3号 および利用周波数帯については施行規則第46条の2の第1項第9号
	アマチュア帯域での許容値	7.0~7.2MHzにおいて 18.5dB μ A/m（測定距離10m）
放射妨害波の実測値		6.78MHz帯バンド外では -25dB μ A/m（10m）以下（受信機ノイズレベル以下） （参考）6.78MHz帯バンド内において 25dB μ A/m程度（10m）

6.78MHz帯電界結合型WPTの許容値

- 利用周波数： 6.765MHz～6.795MHz
- 高周波出力： 定格値4kW以下

- 電源端子における妨害波電圧

周波数帯 (ISM用周波数に係る部分を除く)	許容値 (1 μ Vを0dBとする。)	
	準尖頭値	平均値
150kHz～500kHz	100dB	90dB
500kHz～5MHz	86dB	76dB
5MHz～30MHz	90～73dB 周波数の対数に対して 直線的に減少した値	80～60dB 周波数の対数に対して 直線的に減少した値

- 利用周波数による発射及び不要発射による磁界強度(10kHz～30MHz、10m離隔)

周波数帯 (ISM用周波数に係る部分を除く)	許容値 (1 μ A/mを0dBとする。)
	準尖頭値
10kHz～150kHz	48.5dB
150kHz～490kHz	57.5dB
490kHz～1705kHz	47.5dB
1705kHz～2194kHz	52.5dB
2194kHz～3.95MHz	43.5dB
3.95MHz～20MHz	18.5dB
20MHz～30MHz	8.5dB

ただし、 6.765MHz～6.776MHzにおいては 44dB
 6.776MHz～6.795MHzにおいては 64dB とする。

- 不要発射による電界強度(30MHz~1GHz、10m離隔)

周波数帯 (ISM用周波数に係る部分を除く)	許容値 (1 μ V/mを0dBとする。)
	準尖頭値
30MHz~47MHz	68dB
47MHz~68MHz	50dB
68MHz~80.872MHz	63dB
80.872MHz~81.848MHz	78dB
81.848MHz~87MHz	63dB
87MHz~134.786MHz	60dB
134.786MHz~136.414MHz	70dB
136.414MHz~156MHz	60dB
156MHz~174MHz	74dB
174MHz~188.7MHz	50dB
188.7MHz~190.979MHz	60dB
190.979MHz~230MHz	50dB
230MHz~400MHz	60dB
400MHz~470MHz	63dB
470MHz~1000MHz	60dB