

# 반발경도 시험 성과표

(단위 : MPa)

| 교 량 명 |       | 반경교(영천방향)      |                   |      |    |                                                   |    |                     |                               |            |           |                  |                  |                      |       |            |  |
|-------|-------|----------------|-------------------|------|----|---------------------------------------------------|----|---------------------|-------------------------------|------------|-----------|------------------|------------------|----------------------|-------|------------|--|
| 측정년월일 |       | 2025년 04월 01일  |                   |      |    |                                                   |    |                     |                               |            |           |                  |                  |                      |       |            |  |
| 강도추정식 |       | 기존의 추정식        |                   | 공식 1 |    | $F_{28} = 1.27 \times R_o - 18.0$                 |    |                     |                               |            | 일본재료학회식   |                  | 설계강도             | 바닥판                  |       | 27.0 (Mpa) |  |
|       |       |                |                   | 공식 2 |    | $F_{28} = (7.3 \times R_o + 100) \times 0.098$    |    |                     |                               |            | 일본건축학회식   |                  |                  | 거더                   |       | 40.0 (Mpa) |  |
|       |       |                |                   | 공식 3 |    | $F_{28} = (15.2 \times R_o - 112.8) \times 0.098$ |    |                     |                               |            | 과 학 기 술 부 |                  |                  | 가로보                  |       | 27.0 (Mpa) |  |
|       |       |                |                   | 공식 4 |    | $F_{28} = (1.3343 \times R_o + 8.1977)$           |    |                     |                               |            | 한국시설안전공단  |                  |                  | 교대                   |       | 24.0 (Mpa) |  |
|       |       |                |                   |      |    |                                                   |    |                     |                               |            |           |                  |                  | 교각                   |       | 27.0 (Mpa) |  |
| 위 치   | 측정 부재 | 타격 방향 $\alpha$ | 반발도 $R$           |      |    |                                                   |    | 타격 방향 보정 $\Delta R$ | 기준 반발도 $(R + \Delta R)$ $R_o$ | 환산강도 $F_c$ |           | 재형 보정 $\alpha_n$ | 재형 보정 $\alpha_n$ | 재형보정 추정강도 $F_{ca,n}$ | 측정데이터 |            |  |
|       |       |                | 측정치 (평균치의±20% 제외) |      |    |                                                   |    |                     |                               |            |           |                  |                  |                      |       | 평균치 $R$    |  |
| S1    | 바닥판   | 90             | 54                | 49   | 48 | 49                                                | 47 | 51.2                | - 3.00                        | 48.2       | 공식1       | 43.2             | 3000             | 일 이상                 | 0.63  | 27.2       |  |
|       |       |                | 50                | 53   | 52 | 54                                                | 54 |                     |                               |            |           |                  |                  |                      |       | 27.9       |  |
|       |       |                | 55                | 51   | 50 | 53                                                | 50 |                     |                               |            | 공식2       | 44.3             |                  |                      |       |            |  |
|       |       |                | 50                | 51   | 47 | 54                                                | 53 |                     |                               |            |           |                  |                  |                      |       |            |  |
| S2    | 바닥판   | 90             | 45                | 49   | 47 | 52                                                | 46 | 50.2                | - 3.08                        | 47.1       | 공식1       | 41.8             | 3000             | 일 이상                 | 0.63  | 26.4       |  |
|       |       |                | 53                | 49   | 50 | 48                                                | 52 |                     |                               |            |           |                  |                  |                      |       | 27.4       |  |
|       |       |                | 47                | 51   | 51 | 52                                                | 52 |                     |                               |            | 공식2       | 43.5             |                  |                      |       |            |  |
|       |       |                | 59                | 46   | 51 | 53                                                | 51 |                     |                               |            |           |                  |                  |                      |       |            |  |
| S3    | 바닥판   | 90             | 44                | 51   | 51 | 53                                                | 49 | 49.5                | - 3.14                        | 46.4       | 공식1       | 40.9             | 3000             | 일 이상                 | 0.63  | 25.8       |  |
|       |       |                | 45                | 53   | 46 | 49                                                | 51 |                     |                               |            |           |                  |                  |                      |       | 27.1       |  |
|       |       |                | 49                | 51   | 49 | 49                                                | 50 |                     |                               |            | 공식2       | 43.0             |                  |                      |       |            |  |
|       |       |                | 50                | 50   | 53 | 53                                                | 44 |                     |                               |            |           |                  |                  |                      |       |            |  |
| S4    | 바닥판   | 90             | 51                | 49   | 50 | 49                                                | 50 | 49.5                | - 3.15                        | 46.3       | 공식1       | 40.8             | 3000             | 일 이상                 | 0.63  | 25.7       |  |
|       |       |                | 48                | 48   | 51 | 49                                                | 48 |                     |                               |            |           |                  |                  |                      |       | 27.0       |  |
|       |       |                | 49                | 52   | 54 | 44                                                | 51 |                     |                               |            | 공식2       | 42.9             |                  |                      |       |            |  |
|       |       |                | 50                | 49   | 49 | 47                                                | 51 |                     |                               |            |           |                  |                  |                      |       |            |  |
| S4    | 바닥판   | 90             | 49                | 53   | 54 | 48                                                | 50 | 50.0                | - 3.11                        | 46.8       | 공식1       | 41.5             | 3000             | 일 이상                 | 0.63  | 26.1       |  |
|       |       |                | 50                | 44   | 53 | 48                                                | 53 |                     |                               |            |           |                  |                  |                      |       | 27.3       |  |
|       |       |                | 54                | 50   | 50 | 46                                                | 48 |                     |                               |            | 공식2       | 43.3             |                  |                      |       |            |  |
|       |       |                | 53                | 49   | 50 | 54                                                | 43 |                     |                               |            |           |                  |                  |                      |       |            |  |
| S5    | 바닥판   | 90             | 54                | 51   | 50 | 52                                                | 49 | 51.2                | - 3.01                        | 48.1       | 공식1       | 43.1             | 3000             | 일 이상                 | 0.63  | 27.2       |  |
|       |       |                | 52                | 52   | 49 | 50                                                | 53 |                     |                               |            |           |                  |                  |                      |       | 27.9       |  |
|       |       |                | 52                | 51   | 47 | 54                                                | 51 |                     |                               |            | 공식2       | 44.2             |                  |                      |       |            |  |
|       |       |                | 46                | 50   | 55 | 51                                                | 54 |                     |                               |            |           |                  |                  |                      |       |            |  |



