

Weber Marine Floors

Efficienza Costruttiva

**«La riduzione dei carichi nelle
pavimentazioni navali:
l'importanza della resistenza al
fuoco e dell'isolamento
acustico»**

Trieste 22/11/2012

- SG Marine application è parte integrante della Compagnie de Saint-Gobain
- Fatturato: □2 Miliardi di € (2011)
- > 10 000 impiegati
- Agisce in 46 Paesi in tutto il mondo



- Produttore e fornitore di materiali e soluzioni per le Imprese di costruzione, per le Compagnie navali e piattaforme off shore
- Fatturato: □ 95 M€ (2011)
- ~ 200 impiegati





Navi e Battelli



Piattaforme Off-Shore

- ~190 000 tonnellate di malte ed autolivellanti prodotte ogni anno
- Centro di Produzione e Controllo Qualità di tutti i prodotti della gamma weber.floor



- Weber.floor 4660 Marine Elastic
- Weber.floor 4665 Marine Fire
- Weber.floor 4670 Marine Base
- Weber.floor 4675 MarineFlow Rapid
- Weber.floor 4680 Marine Light
- Weber.floor 4716 Primer
- Weber.floor 4710N Epoxy Primer

- Aggregato alleggerito
- Sistema Weber.tec 822 (ex Superflex 1)
- Sistema Weber.xerm 847 (ex Superflex 41)

- Swedac ACM, DG-U 1, DG-U 1 Green
- Swedac PVP Multistrato
- Swedac DG-U 6
- Swedac Dampening Cassettes: Sistema prefabbricato antivibrazione



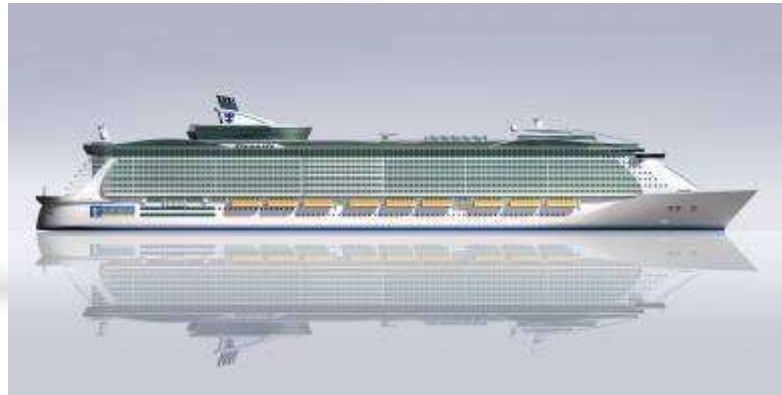
Weber.floor 4680 Marine Light – il prodotto

- Incontra le esigenze di riduzione dei carichi nei traghetti, navi da crociera, piattaforme off-shore etc.
- Ottime caratteristiche tecniche
- Applicabile su supporti di acciaio, acciaio galvanizzato, e alluminio
- Adatto per tutti i tipi di rivestimento



Oasis of the Seas (RCCL) – il progetto

- Lunghezza: 360 m
- Larghezza massima: 47 m
- Altezza: 65 m
- Tonnellaggio: 220.000 GT
- Passeggeri: 5.400
- **90.000 m² moquette**



- Sottofondo tradizionale: densità 1,7 kg/mm/m²
- Weber.floor 4680 Marine Light: densità 0,9 kg/mm/m²
- Calcolo del consumo di materiale e del peso:
 - Tradizionale: 1,7 kg * 10 mm * 90.000 m² => 1.530.000 kg
 - vs.
 - Weber.floor 4680: 0,9 kg * 10 mm * 90.000 m² => 810.000 kg
- Riduzione del carico grazie al Weber.floor 4680 Marine Light: 720.000 kg



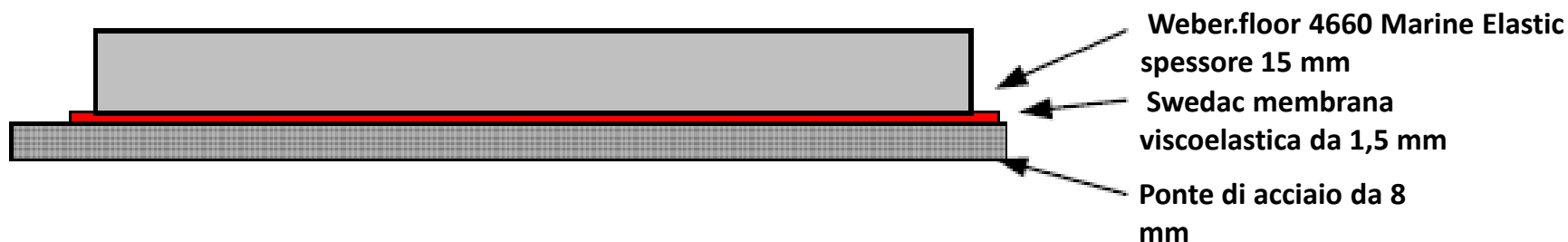


- Argilla Espansa
- Granulometria 2-4 mm, da miscelare con weber.floor 4660 per applicazioni a spessore elevato o per ridurre il carico to build height or reduce weight
- 0.6 kg/mm/m²



Weber.floor 4660 Marine Elastic con aggregato alleggerito

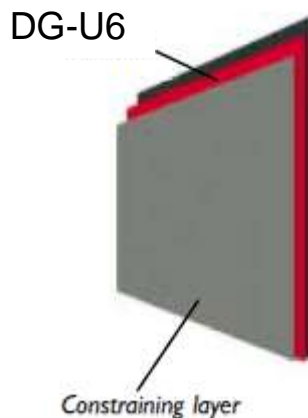
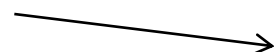




- Membrana viscoelastica, a capacità di attenuazione delle vibrazioni
- Monocomponente a base acrilica, o bicomponente poliuretanica
- Spessore del materiale 1.5 mm
- Riduzione delle Vibrazioni ottenuta attraverso un pacchetto multistrato
- Riduzione delle vibrazioni → derivanti dalla struttura o da impatto meccanico
- ACM base acqua (con proprietà ritardanti del fuoco)
- DG U-1 base PU
- DG U-1 Green base PU (con proprietà ritardanti del fuoco)

Swedac DG-U 6 and Dampening Cassettes: sistema prefabbricato antivibrazione

Swedac DG-U 6



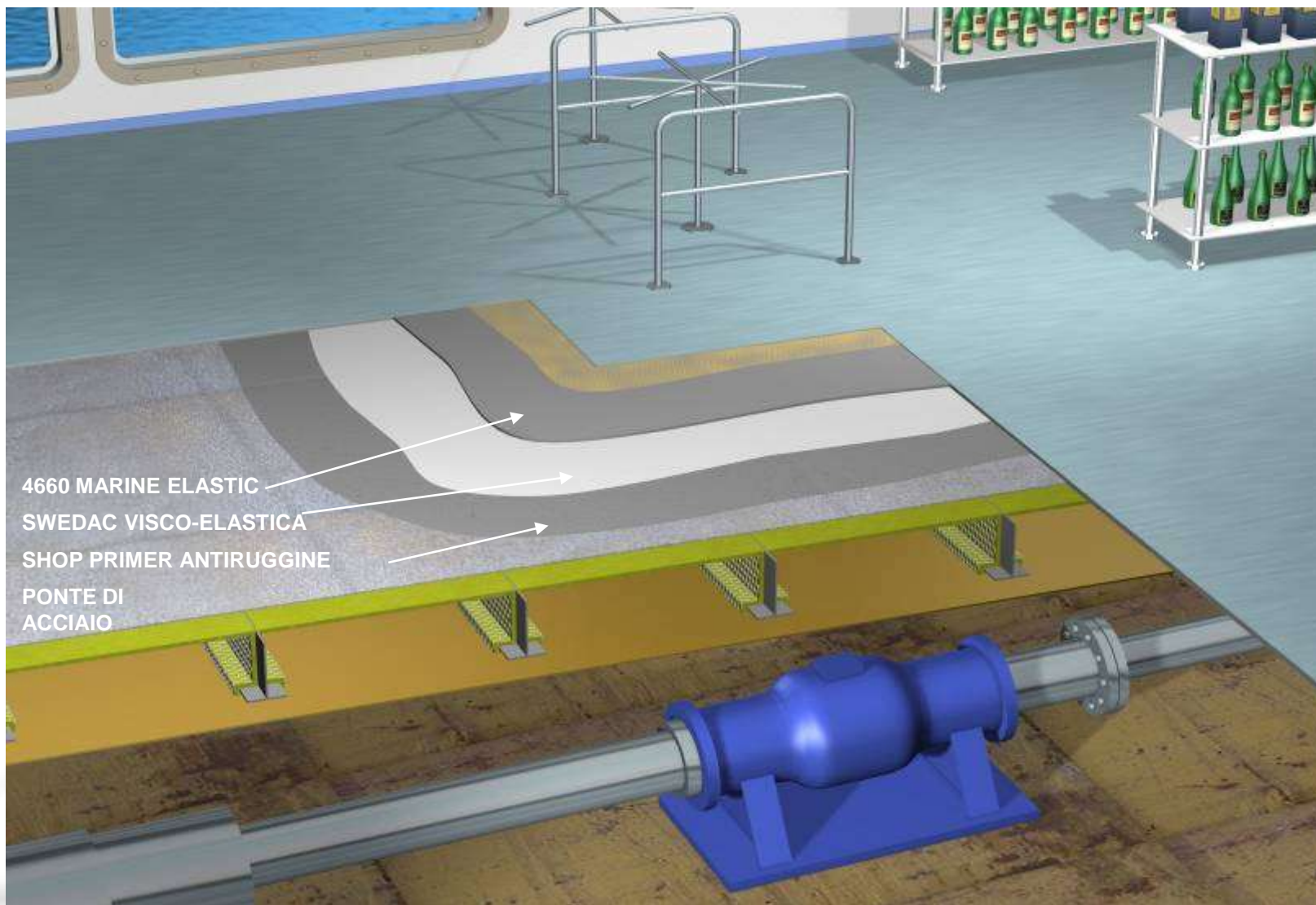
Swedac Dampening Cassette

- Acciaio
- Alluminio
- Acciaio inossidabile

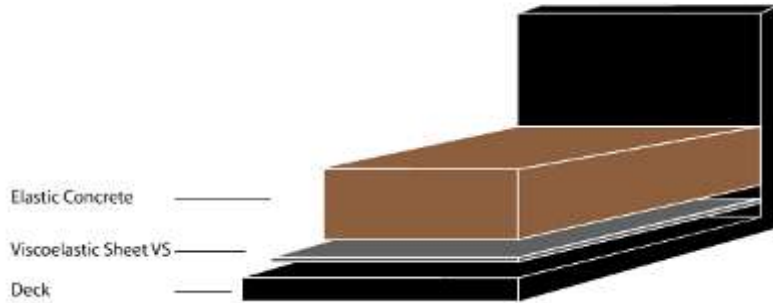


- Rivestimento dei ponti delle navi
- Autolivellanti
- A-60 Floor
- dB-Floor
- dB A-60 Floor
- Sistemi Weber.tec 822 e Weber.xerm 858

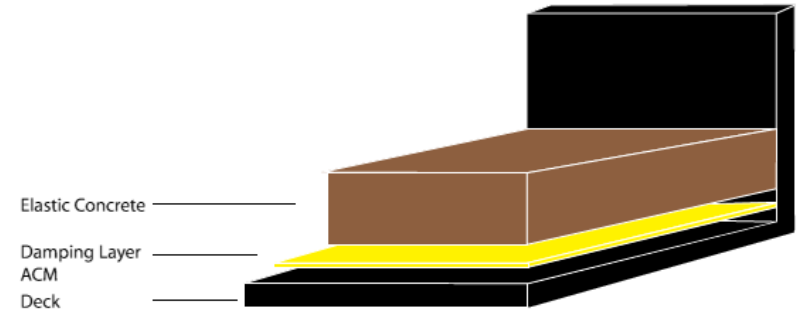




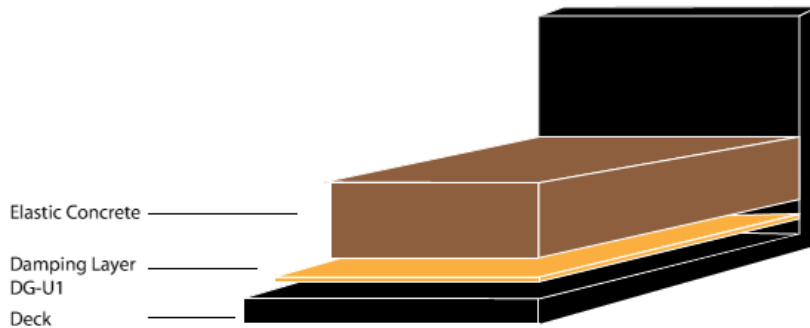
System V 1



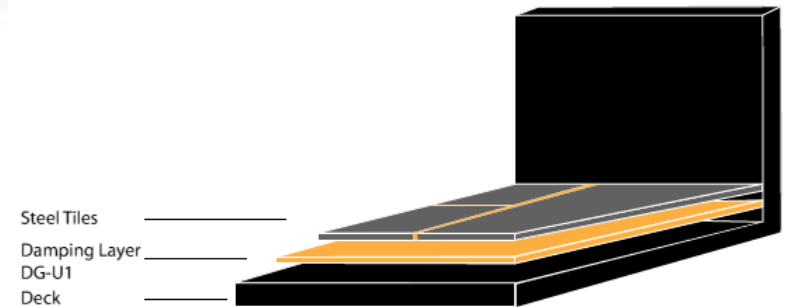
System V 2



System U 10



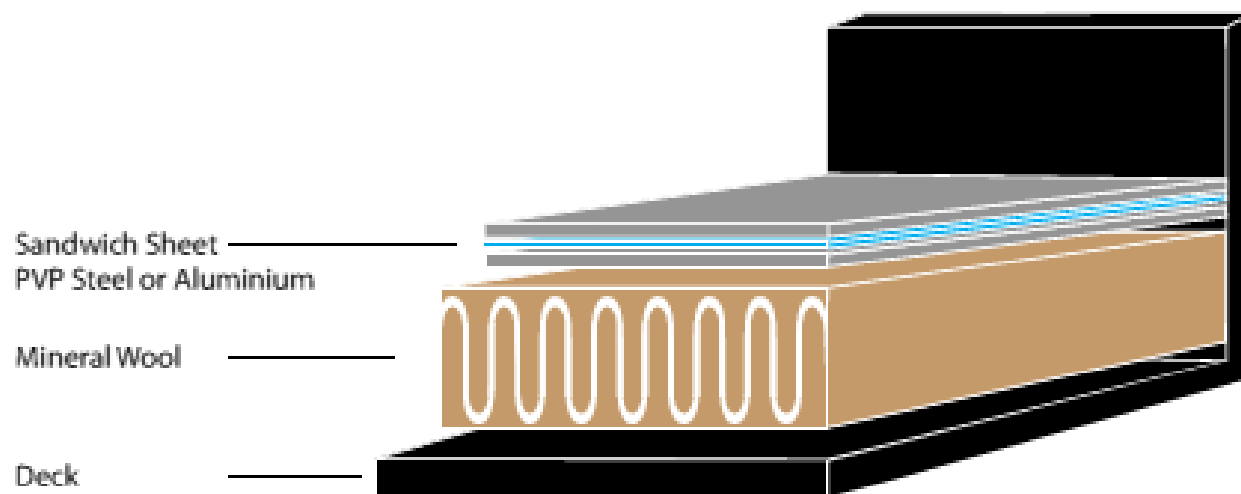
System U 10





4665 MARINE FIRE
+ RETE DI RINFORZO IN ACCIAIO
ULTIMATE ISOVER
SHOP PRIMER ANTIRUGGINE
PONTE IN ACCIAIO

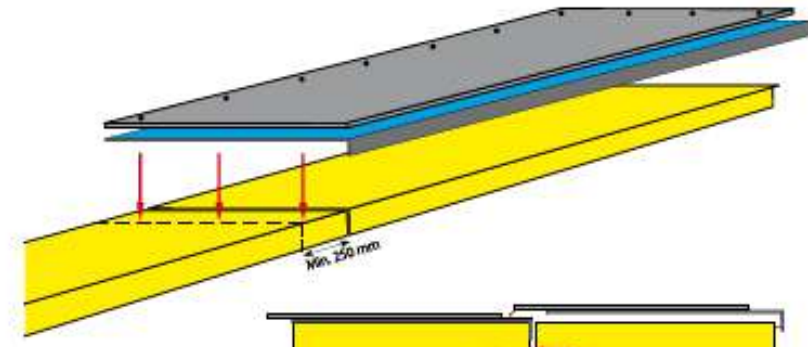
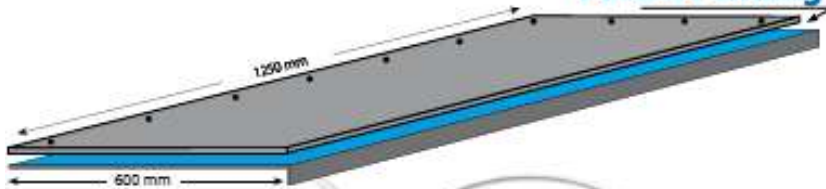
System PVP A60



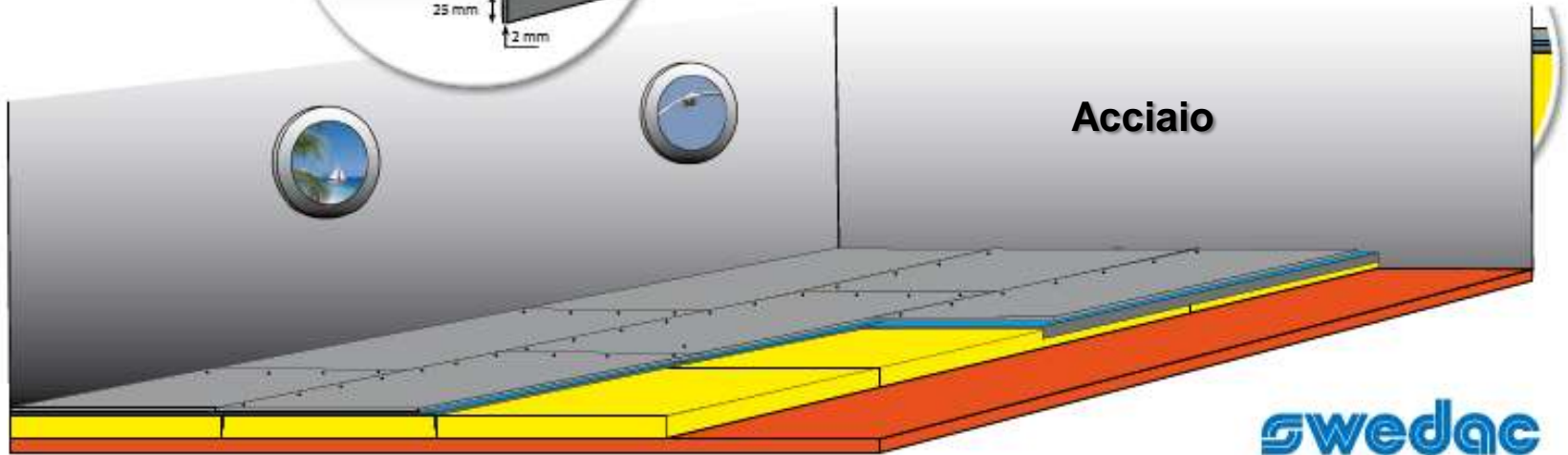
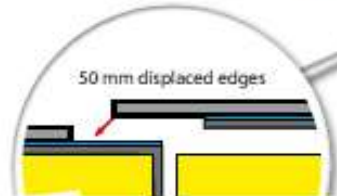
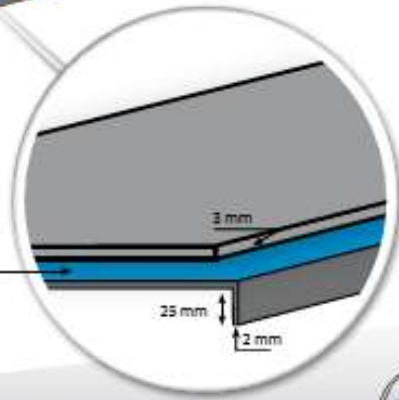
SWEDAC Floating Floor Cassette

PVP-2,0/3,0

Patent Pending



Viscoelastic Glue

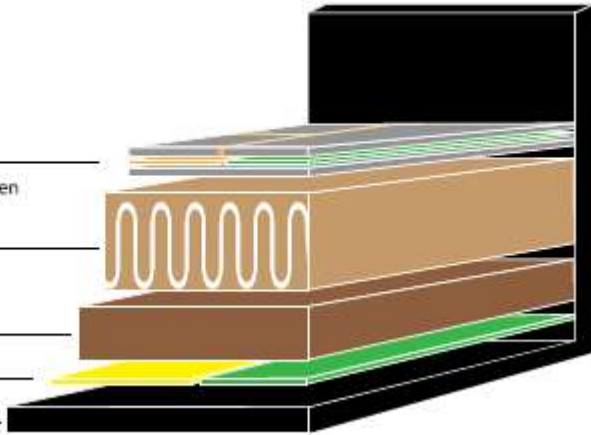


swedac



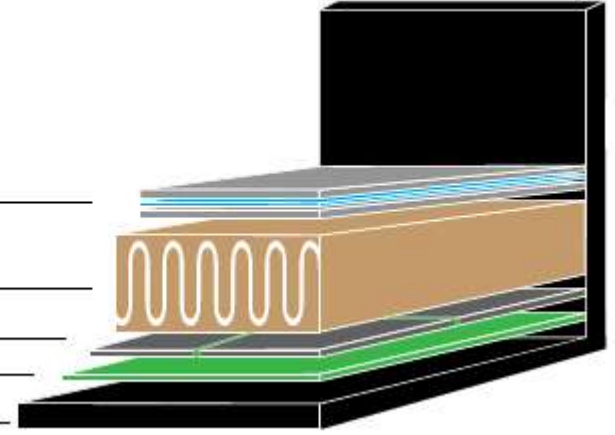
A60 Combi ACM

- Sandwich Sheet
Steel or Aluminium
- Damping Layer DG-U1 / Green
- Mineral Wool
- Elastic Concrete
- ACM / DG-U1 Green
- Deck



A60 Combi Green

- Sandwich Sheet
PVP Steel or Aluminium
- Mineral Wool
- Steel Tiles
- Damping Layer DG-U1 Green
- Deck



- Diminuzione dei carichi e isolamento acustico non sono in correlazione
"E' necessario il peso per ottenere abbattimento acustico..."

➔ Tuttavia...

- Sinergia Isover - Weber

- Isover Ultimate -> **lana di vetro** di ultima generazione ad alte prestazioni
- Densità più bassa-> stesse prestazioni
- Stessa densità -> più elevate prestazioni

➔ Diminuzione del peso del 35%!

- Il pavimento galleggiante Weber Marine in sinergia con Isover ULTIMATE può essere applicato nei seguenti casi:

- Sistema di resistenza al fuoco A60;
- Elevato abbattimento del rumore;
- Combinazioni di entrambi gli elementi precedenti.
- Ottimo Isolamento termico

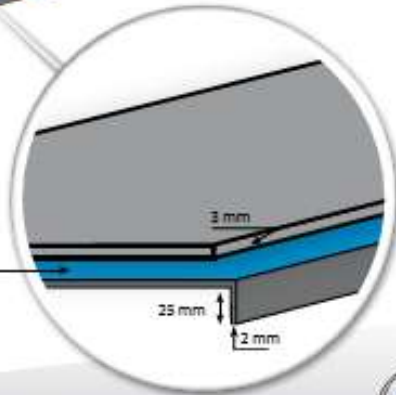
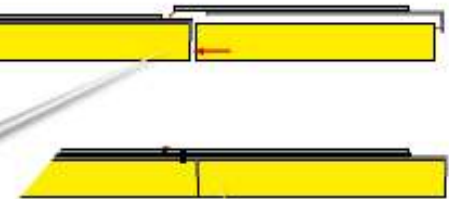
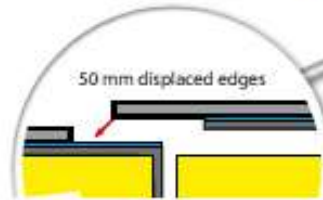
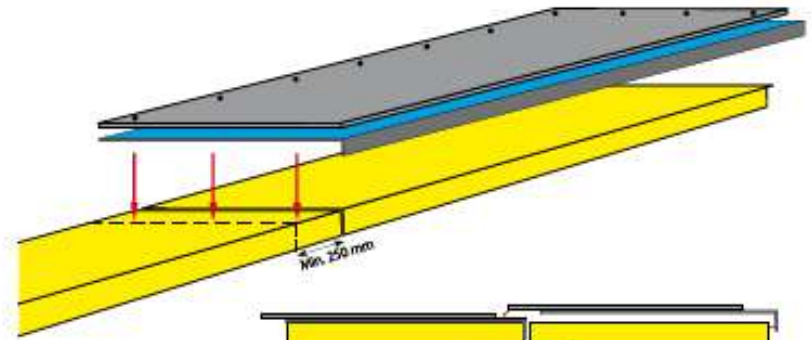
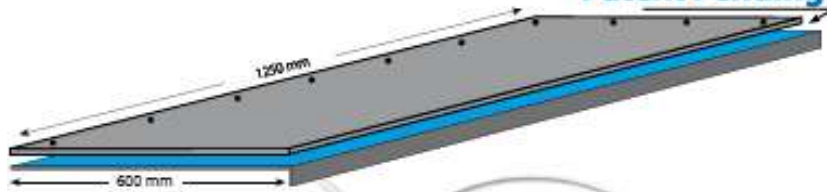


Weber è l'unica Azienda in grado di fornire un pacchetto di soluzioni certificate per pavimento galleggiante con Isover ULTIMATE.

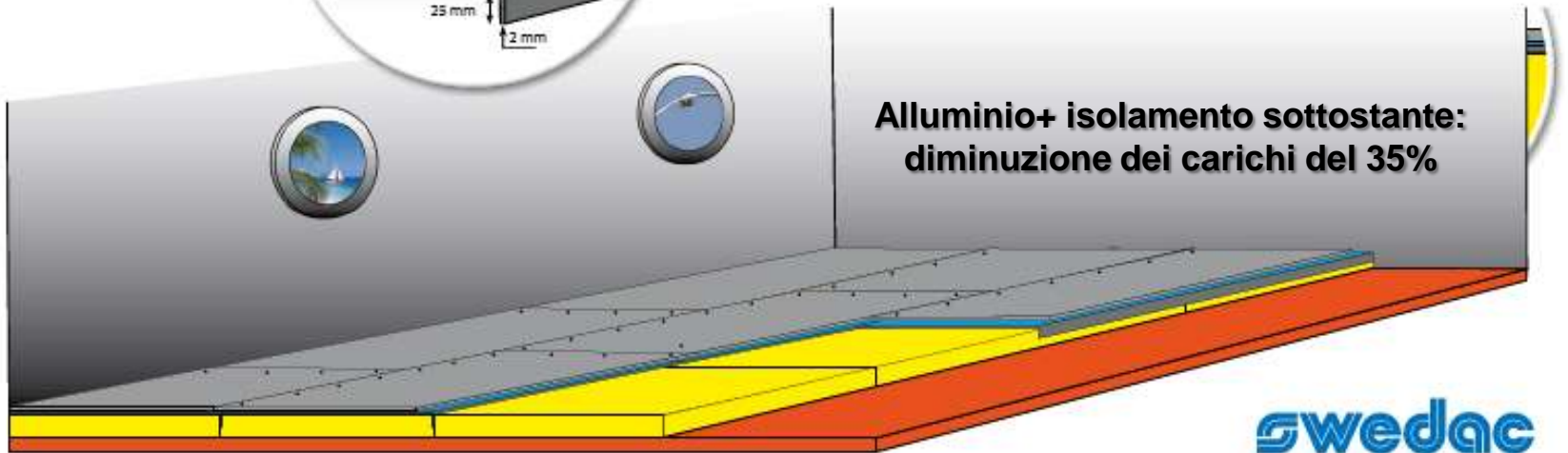
SWEDAC Floating Floor Cassette

PVP-2,0/3,0

Patent Pending



Viscoelastic Glue



**Alluminio+ isolamento sottostante:
diminuzione dei carichi del 35%**

swedac

**“Weber Marine A-60 Floor” (ULTIMATE)
(In confronto a “Weber Marine A-60 Floor” (Lana di Roccia))**

Weber Marine A-60 Floor (ULTIMATE)

Weber Marine A-60 Floor (SW)

Weber.floor 4665 autolivellante
cementizio 25 mm

Rinforzo
5#150

ULTIMATE
50mm, 90kg/m³

Lamiera di acciaio 8mm

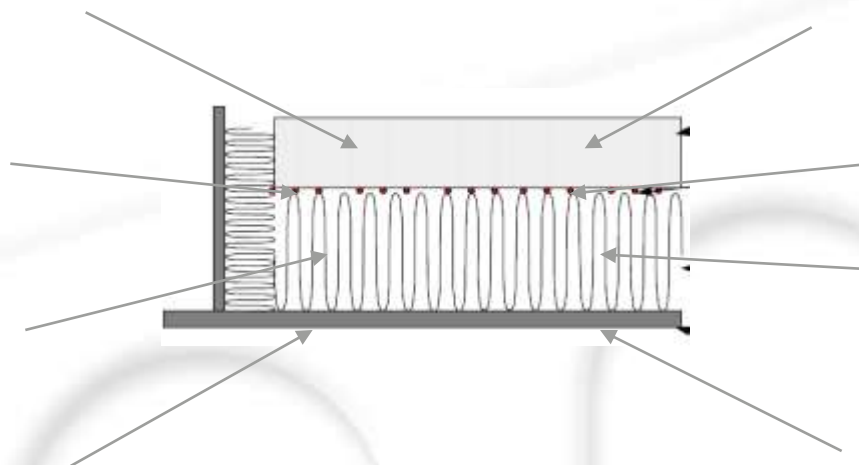
Weber.floor 4665 autolivellante
cementizio 25 mm

Rinforzo
K131

Lana di roccia

50mm, 150kg/m³

Lamiera di acciaio 8mm



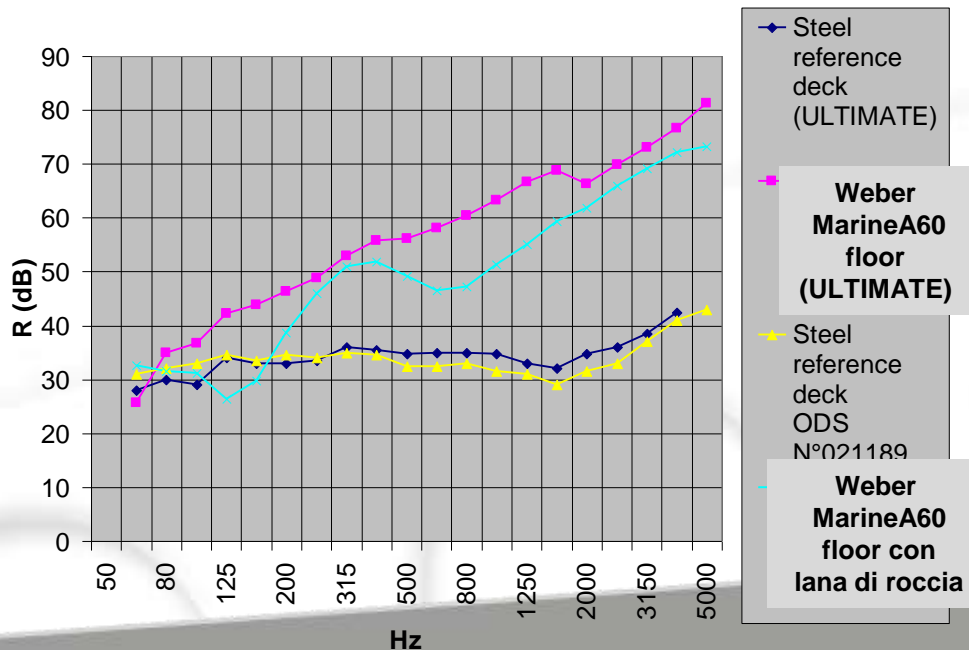
“Weber Marine A-60 Floor” (ULTIMATE) (In confronto a “Weber Marine A-60 Floor” (Lana di roccia))

➤ Isolamento da rumore per trasmissione aerea

- Indice di abbattimento del rumore

	Weber Marine A-60 Floor (ULTIMATE)	Weber Marine A-60 Floor (SW)
$R_W(C;C_{tr})$ dB	60(-2;-7)	50(-3;-8)

Comparison Sound Reduction Index Test 1



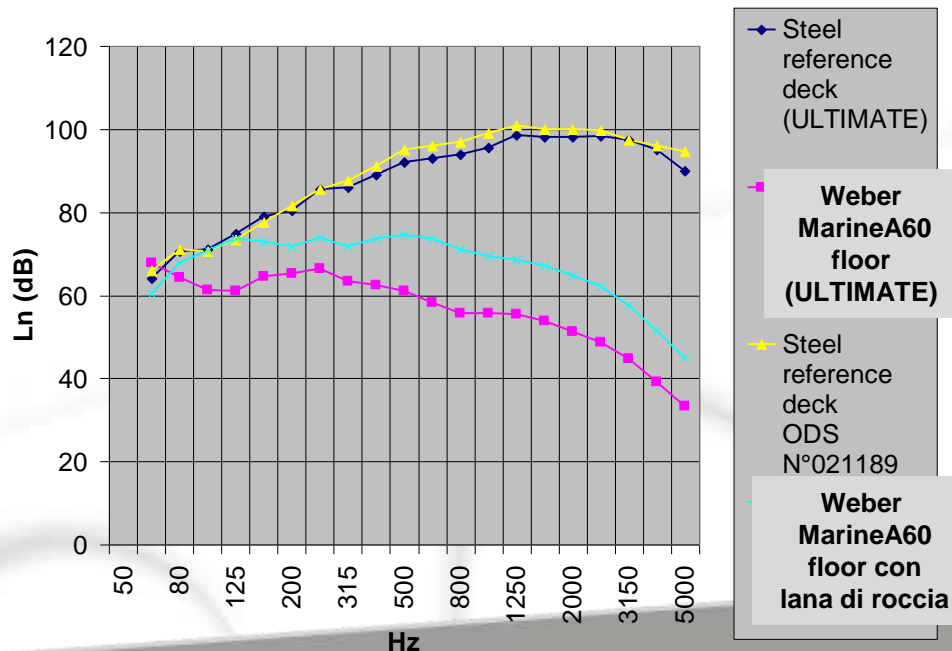
- Maggiore è l'indice di abbattimento del rumore, migliore è la prestazione

“Weber Marine A-60 Floor” (ULTIMATE)
 (In confronto a “Weber Marine A-60 Floor” (Lana di Roccia))

➤ Isolamento da rumore da impatto

	Weber Marine A-60 Floor (ULTIMATE)	Weber Marine A-60 Floor (SW)
$L_{n,W}$ dB	60	72

Impact sound pressure level L_n Test 1



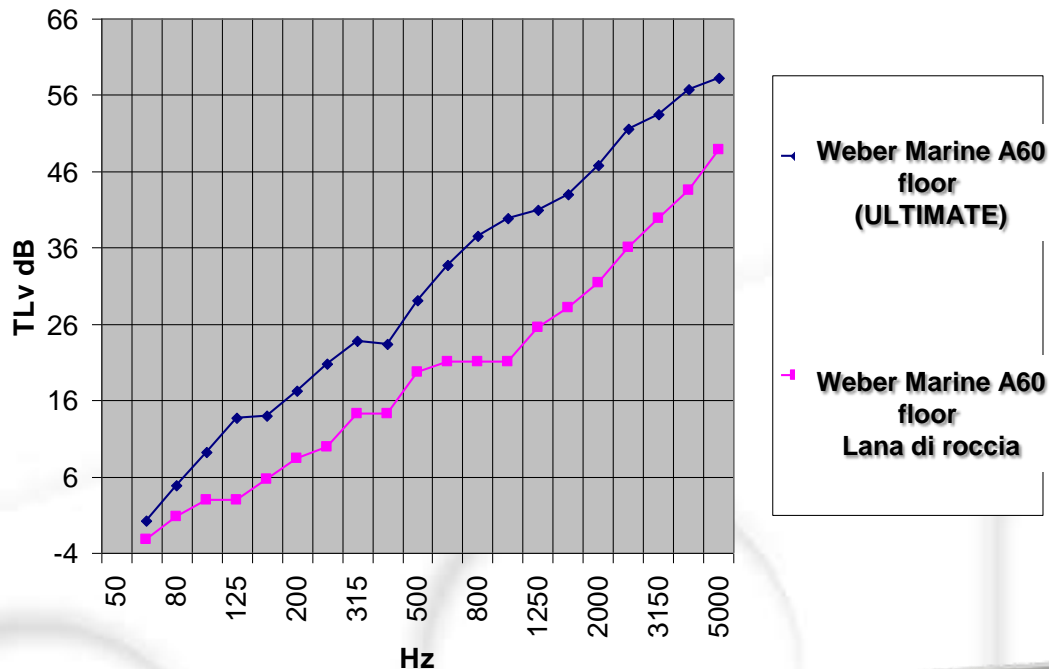
- Minore è il livello di rumore da impatto $L_{n,W}$, migliore è la prestazione

“Weber Marine A-60 Floor” (ULTIMATE)
(In confronto a “Weber Marine A-60 Floor” (Lana di Roccia))

➤ Rumore strutturale

- Perdita di trasmissione TL_v

Comparison TLV Test 1



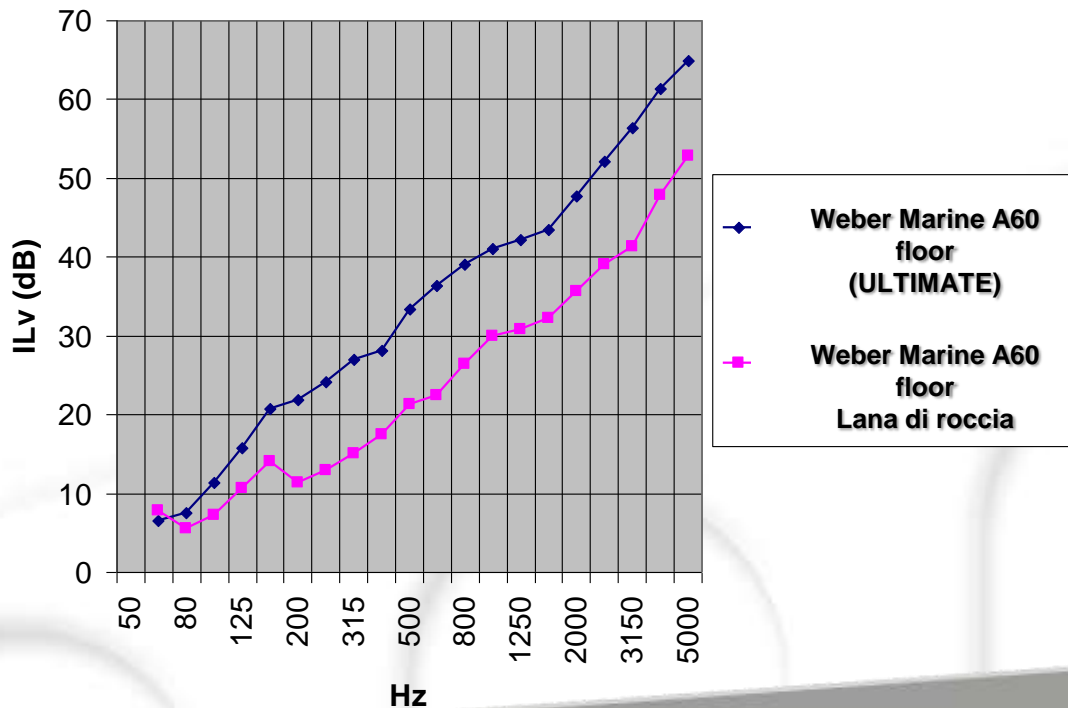
- Maggiore è il TL_v , migliore è la prestazione

“Weber Marine A-60 Floor” (ULTIMATE)
(In confronto a “Weber Marine A-60 Floor” (Lana di Roccia))

➤ Rumore strutturale

- Insertion loss IL_v

Comparison Ilv Test 1



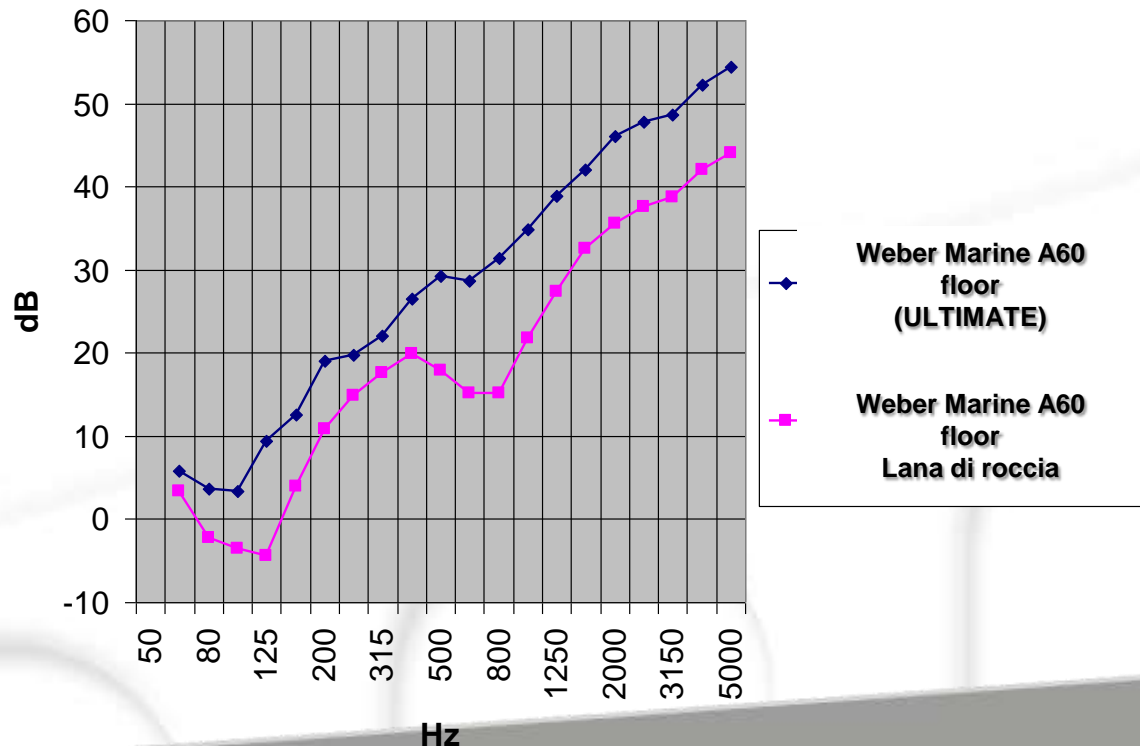
- Maggiore è IL_v , migliore è la prestazione

**“Weber Marine A-60 Floor” (ULTIMATE)
(In confronto a “Weber Marine A-60 Floor” (Lana di Roccia))**

➤ Rumore strutturale

- Insertion loss IL_p

IL_p



- Maggiore è IL_p , migliore è la prestazione

Applicatori Accreditati Weber Marine floor AWMFC



Circolo virtuoso della Qualità, dalle materie prime ai prodotti finiti

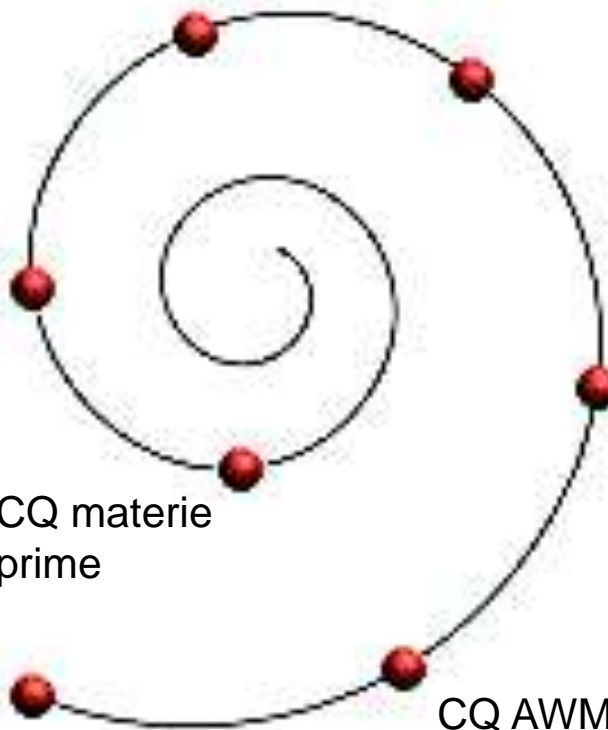


CQ di prodotti finiti

Certificazioni



Controllo di produzione-ISO 9001/14001



CQ materie prime

AWMFC: reportistica di avvio cantiere



QA of finished floor

CQ AWMFC



Weber Marine Floors

«Una nave in darsena, circondata dalle banchine e dai muri, ha l'apparenza di una prigioniera che medita sulla libertà, con la tristezza di uno spirito libero, messo a freno.»

J.Conrad