

COLABETON 

SMART THINKING

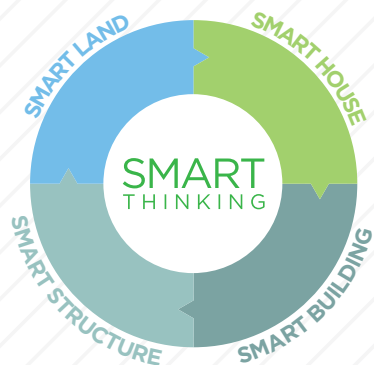
SOLUZIONI PER IL COSTRUIRE

SMART THINKING FOR A SMART WORLD

È un modo di pensare le città e il mondo del futuro, dove il centro è la persona. Dalle città ideali del Rinascimento italiano, connubio di bellezza e organizzazione sociale, alla Smart City e allo Smart Land: un efficace equilibrio tra innovazione e sostenibilità.

I nostri prodotti sono funzionali alla realizzazione di quei luoghi in cui le persone abitano, lavorano, fruiscono di servizi, costruiscono relazioni, partecipano alla comunità, creando valore economico, sociale, culturale.

Ambienti sicuri, sostenibili e intelligenti che migliorano la qualità della vita. Il nostro obiettivo è permettere la creazione di: **SMART LAND, SMART HOUSE, SMART BUILDING** e **SMART STRUCTURE**



SOSTENIBILITÀ

Calcestruzzi innovativi, ad alto contenuto tecnologico, durabili nel tempo e che possano essere riciclabili o riutilizzabili anche in altri ambiti. È questo un presupposto per un sistema virtuoso di **economia circolare**.

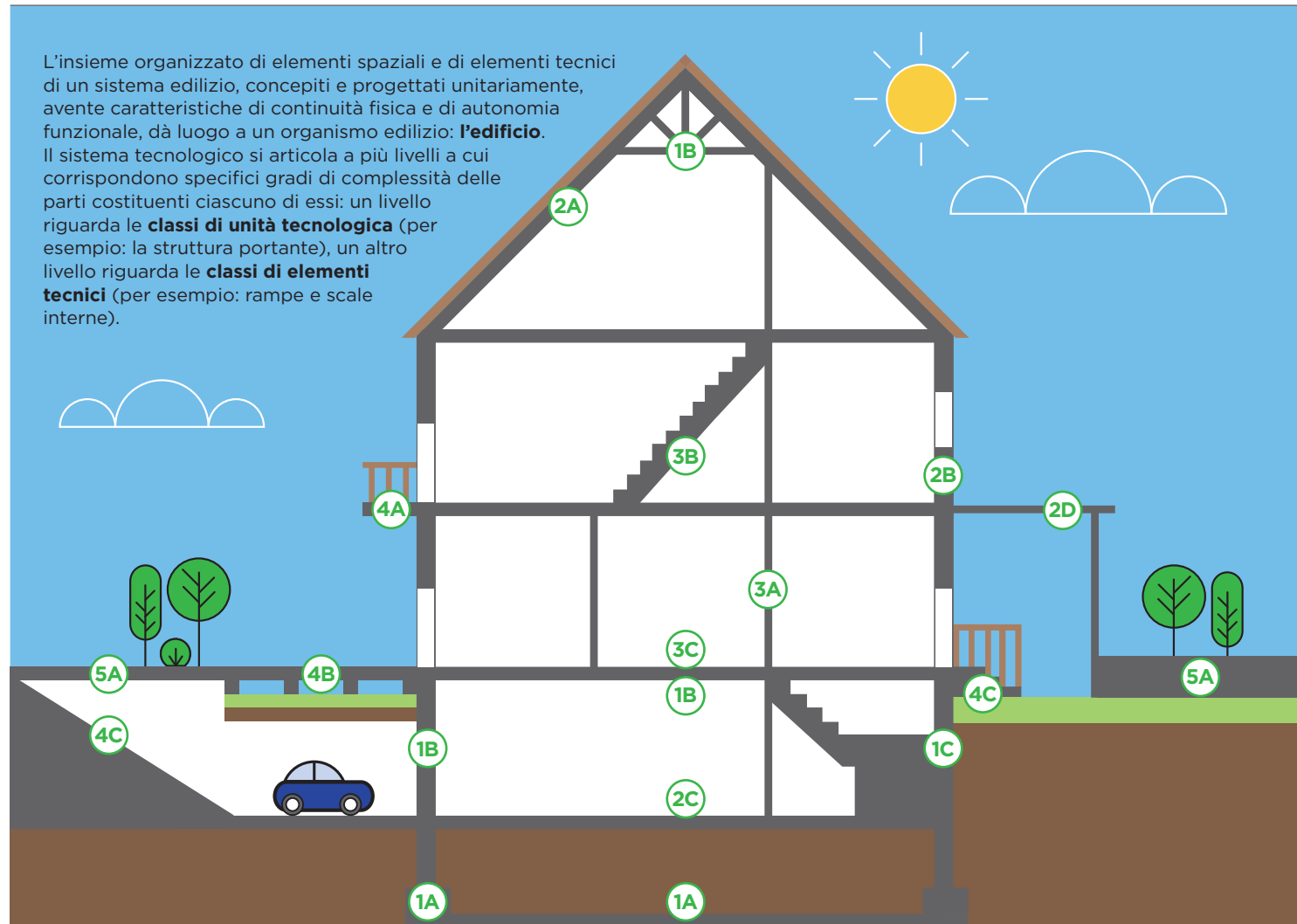
Prodotti compatibili con il sistema di certificazione **LEED** (Leadership in Energy and Environmental Design), per realizzare edifici sostenibili, a basso impatto ambientale.

Grande cura nella selezione e utilizzo di materie prime, in certi casi **riciclate**, che assicurano alle opere finite il **contenimento dei consumi energetici e idrici**, e una riduzione delle emissioni di CO₂, per una progettazione realmente "green".



SISTEMA EDILIZIO

L'insieme organizzato di elementi spaziali e di elementi tecnici di un sistema edilizio, concepiti e progettati unitariamente, avente caratteristiche di continuità fisica e di autonomia funzionale, dà luogo a un organismo edilizio: **l'edificio**. Il sistema tecnologico si articola a più livelli a cui corrispondono specifici gradi di complessità delle parti costituenti ciascuno di essi: un livello riguarda le **classi di unità tecnologica** (per esempio: la struttura portante), un altro livello riguarda le **classi di elementi tecnici** (per esempio: rampe e scale interne).



1 STRUTTURA PORTANTE

- A Fondazione
- B Elevazioni
- C Contenimenti

2 CHIUSURA

- A Coperture
- B Pareti perimetrali verticali
- C Solai a terra
- D Solai su spazi aperti

3 PARTIZIONE INTERNA

- A Pareti interne verticali
- B Rampe e scale interne
- C Solai

4 PARTIZIONE ESTERNA

- A Balconi e logge
- B Passerelle
- C Rampe e scale esterne

5 ATTREZZATURA ESTERNA

- A Allestimenti esterni

ALTRE DESTINAZIONI

Magroni di sottfondazione
Opere di consolidamento
Pavimentazioni stradali e aeroportuali
Riempimenti
Rivestimenti
Sottofondi stradali e aeroportuali

UNI EN 206 - UNI 11104 - LINEE GUIDA SUL CALCESTRUZZO STRUTTURALE

Le Norme Tecniche per le Costruzioni esprimono il concetto di **Vita Nominale**, ovvero il numero di anni nei quali la struttura, purché sottoposta a manutenzione ordinaria, deve essere utilizzata per lo scopo al quale è destinata. Per realizzare una struttura con una vita utile per un certo numero di anni anche i suoi componenti devono possedere requisiti di durabilità. Al fine di poter ottemperare al concetto di durabilità nel calcestruzzo, il progettista deve valutare le condizioni del sito ove sorgerà la costruzione, fissando le caratteristiche del prodotto da impiegare, il copriferro e le regole di maturazione

del calcestruzzo. Le caratteristiche del calcestruzzo sono infatti condizione necessaria ma non sufficiente per garantire la durabilità della struttura. Per quanto riguarda il calcestruzzo, il progettista potrà soddisfare la prestazione richiesta in funzione delle condizioni ambientali, facendo utile riferimento alle indicazioni contenute nelle **Linee Guida sul Calcestruzzo Strutturale** edite dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ovvero alle norme **UNI EN 206** ed alla norma **UNI 11104**. Una volta individuata la condizione ambientale idonea, il progettista dovrà confrontare

la resistenza meccanica, derivante dal calcolo strutturale, con la resistenza meccanica minima prevista dalle norme riportanti i riferimenti delle condizioni ambientali, in modo che venga scelta la condizione più severa tra esse. Il calcestruzzo dovrà essere ordinato, quindi, riportando le condizioni previste dalle normative vigenti:

Conformità alle normative vigenti

Classe di resistenza a compressione Classe di esposizione

Dimensione massima dell'aggregato Classe di lavorabilità

Classe esposizione norma UNI EN 206 ^{1,2}	Descrizione dell'ambiente	Massimo rapporto a/c	Rck _{min}
CORROSIONE INDOTTA DA CARBONATAZIONE			
XC1	Secco o permanentemente acquoso	0,65	Rck 25
XC2	Acquoso, raramente secco	0,60	Rck 30
XC3	Umidità moderata	0,55	Rck 37
XC4	Ciclicamente acquoso e secco	0,50	Rck 37

¹ Rck_{min} che soddisfano la UNI 11104: **XC1**: Rck 30, **XC3**: Rck 35, **XC4**: Rck 40

² Rck_{min} che soddisfano le Linee Guida: **XC1**: Rck 30

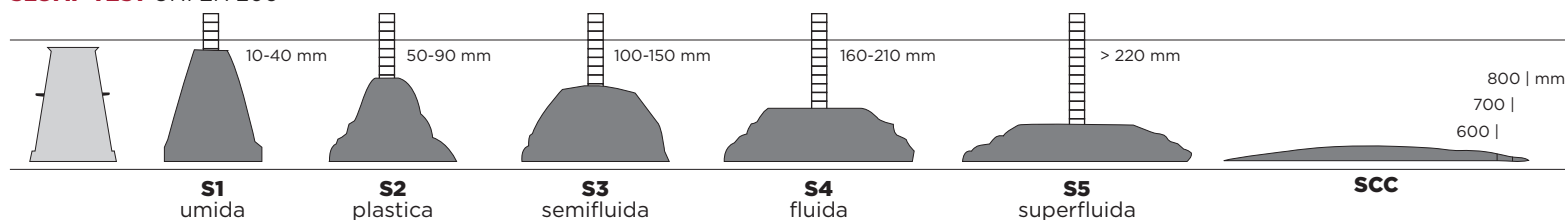
Classe esposizione norma UNI EN 206 ¹	Descrizione dell'ambiente	Massimo rapporto a/c	Rck _{min}
CORROSIONE INDOTTA DA CLORURI PRESENTI NELL'ACQUA DI MARE			
XS1	Esposto ad aria che trasporta salsedine ma non in contatto diretto con acqua di mare	0,50	Rck 37
XS2	Permanentemente sommerso	0,45	Rck 45
XS3	Zone esposte alla marea, alle onde e agli spruzzi	0,45	Rck 45

¹ Rck_{min} che soddisfano la UNI 11104: **XS1**: Rck 40

Classe esposizione norma UNI EN 206 ¹	Descrizione dell'ambiente	Massimo rapporto a/c	Rck _{min}
CORROSIONE INDOTTA DA CLORURI ESCLUSI QUELLI PROVENIENTI DALL'ACQUA DI MARE			
XD1	Umidità moderata	0,55	Rck 37
XD2	Acquoso, raramente secco	0,55	Rck 37
XD3	Ciclicamente acquoso e secco	0,45	Rck 45

¹ Rck_{min} che soddisfano la UNI 11104: **XD1**: Rck 35, **XD2**: Rck 40

SLUMP TEST UNI EN 206



Colabeton, al fine di verificare le prestazioni attese del calcestruzzo consegnato, offre al cliente un Servizio Tecnologico garantito da personale qualificato per la verifica in contraddittorio del controllo di conformità, dal prelievo del calcestruzzo fresco alla sua maturazione fino alla prova di compressione presso i propri laboratori.

Classe esposizione norma UNI EN 206 ^{1,2}	Descrizione dell'ambiente	Massimo rapporto a/c	Rck _{min}	Contenuto minimo di aria (%)
ATTACCO DEL GELO/DISGELO CON O SENZA AGENTI ANTIGELO				
XF1*	Moderata saturazione d'acqua, in assenza di agente antigelo	0,55	Rck 37	
XF2*	Moderata saturazione d'acqua, in presenza di agente antigelo	0,55	Rck 30	4,0
XF3*	Elevata saturazione d'acqua, in assenza di agente antigelo	0,50	Rck 37	4,0
XF4*	Elevata saturazione d'acqua, con presenza di agente antigelo oppure acqua di mare	0,45	Rck 37	4,0

¹ Rck_{min} che soddisfano la UNI 11104: **XF1**: Rck 40, **XF3**: Rck 30, **XF4**: Rck 35

² Rck_{min} che soddisfano le Linee Guida: **XF2**: Rck 37, **XF4**: Rck 45

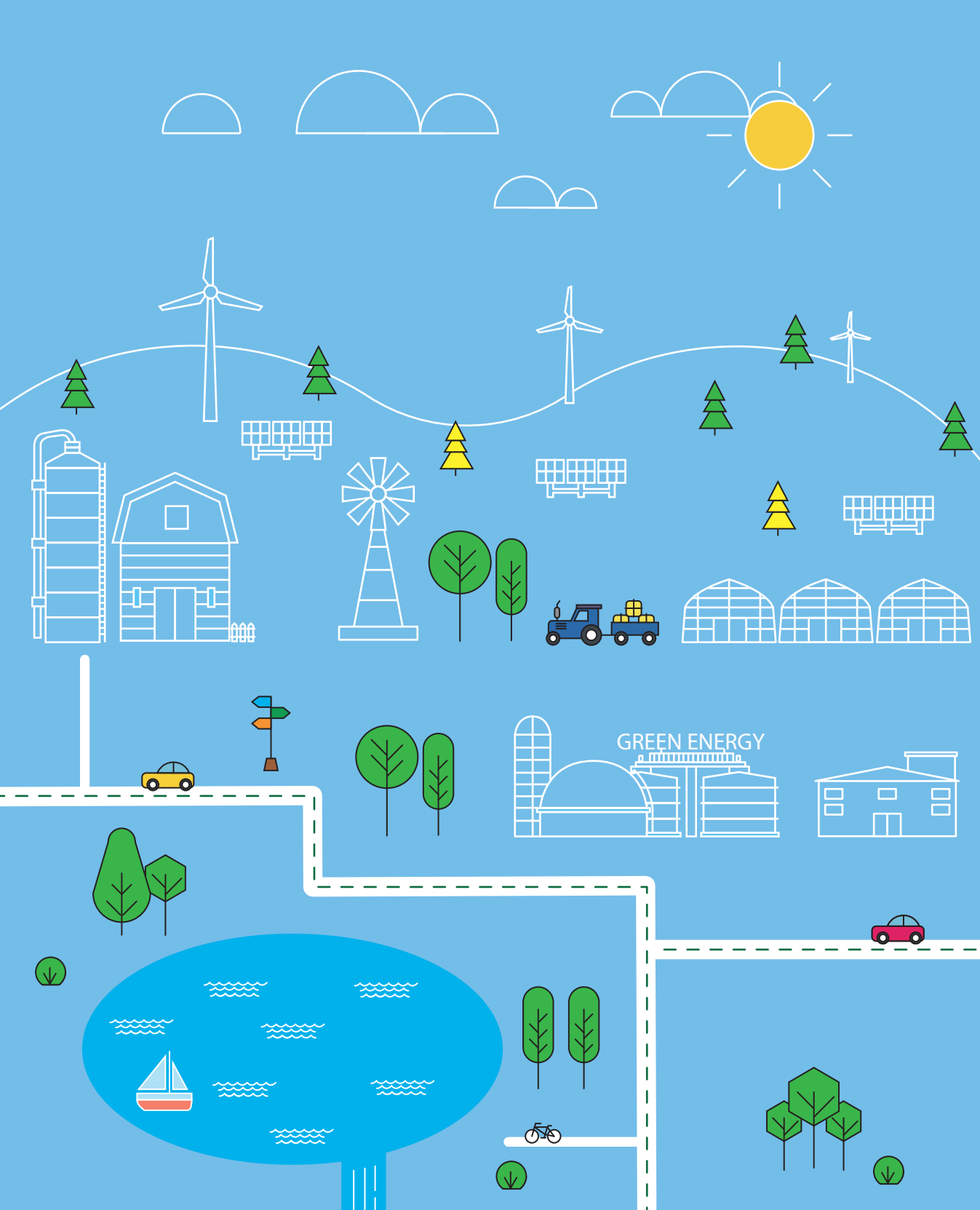
* Previsto l'uso di aggregati in conformità alla UNI EN 12620 con sufficiente resistenza al gelo/disgelo

Classe esposizione norma UNI EN 206 ¹	Descrizione dell'ambiente	Massimo rapporto a/c	Rck _{min}
ATTACCO CHIMICO			
XA1	Ambiente chimico debolmente aggressivo	0,55	Rck 37
XA2*	Ambiente chimico moderatamente aggressivo	0,50	Rck 37
XA3*	Ambiente chimico fortemente aggressivo	0,45	Rck 45

¹ Rck_{min} che soddisfano la UNI 11104: **XA1**: Rck 35, **XA2**: Rck 40

* Quando i solfati nell'ambiente comportano classi di esposizione XA2 e XA3, è essenziale utilizzare cemento resistente ai solfati conforme alla UNI EN 197-1 o alle norme nazionali complementari

Classe esposizione norma UNI EN 206	Descrizione dell'ambiente	Massimo rapporto a/c	Rck _{min}
ASSENZA DI RISCHIO DI CORROSIONE O ATTACCO			
X0	Per calcestruzzo privo di armatura o inserti metallici: tutte le disposizioni eccetto dove c'è gelo/disgelo, abrasione o attacco chimico. Per calcestruzzo con armatura o inserti metallici: molto secco	-	Rck 15



SMART LAND

✓ edilizia sostenibile

CLASSI DI UNITÀ TECNOLOGICHE

STRUTTURA PORTANTE

Fondazione

● ● ● 24 25 27 28 30 34 37

Elevazioni

● ● ● 17 21 24 25 28

Contenimenti

● ● ● ● 24 25 28

CHIUSURA

Coperture

● ● ● 24 25 28 34 37

Pareti perimetrali verticali

● ● ● ● 16 17 18 20 21 24 25 28

Solai a terra

● ● ● 24 25 28

Solai su spazi aperti

● ● ● 17 21 24 25 28

PARTIZIONE INTERNA

Pareti interne verticali

16 18 20

Rampe e scale interne

● ● ● 1 24 25 28 34 37

Solai

7 8 16 18 20

PARTIZIONE ESTERNA

Balconi e logge

● ● ● 24 25 28

Passerelle

● ● ● 1 24 25 28 34 37

Rampe e scale esterne

● ● ● 1 24 25 28 34 37

ATTREZZATURA ESTERNA

Allestimenti esterni ● ● ● 1 2 3 24 25 28

ALTRE DESTINAZIONI

Magroni di sottofondazione ●

Opere di consolidamento 31 32

Riempimenti 6

Sottofondi stradali e aeroportuali 4

Pavimentazioni industriali interne 1

COLABETON

via della Vittorina, 60
06024 Gubbio (PG) - Italy
T +39 075 92401
www.colabeton.it



#smartPractice

Calcestruzzi durabili a
prestazione garantita



#smartFlat

Calcestruzzi per la
realizzazione di superfici
orizzontali industriali e
architettoniche

1

flatPav

Calcestruzzo strutturale per
pavimentazioni interne ed
esterne

2

flatStone*

Calcestruzzo strutturale per
pavimentazioni ad effetto
architettonico

3

flatDrain*

Calcestruzzo drenante a
consistenza terra umida

4

flatMixed

Misto cementato per la
realizzazione di sottofondi
stradali

5

flatRoad

Calcestruzzo strutturale per la
realizzazione di strade

6

flatCover

Calcestruzzo fluido per
riempimenti

7

flatScreedP

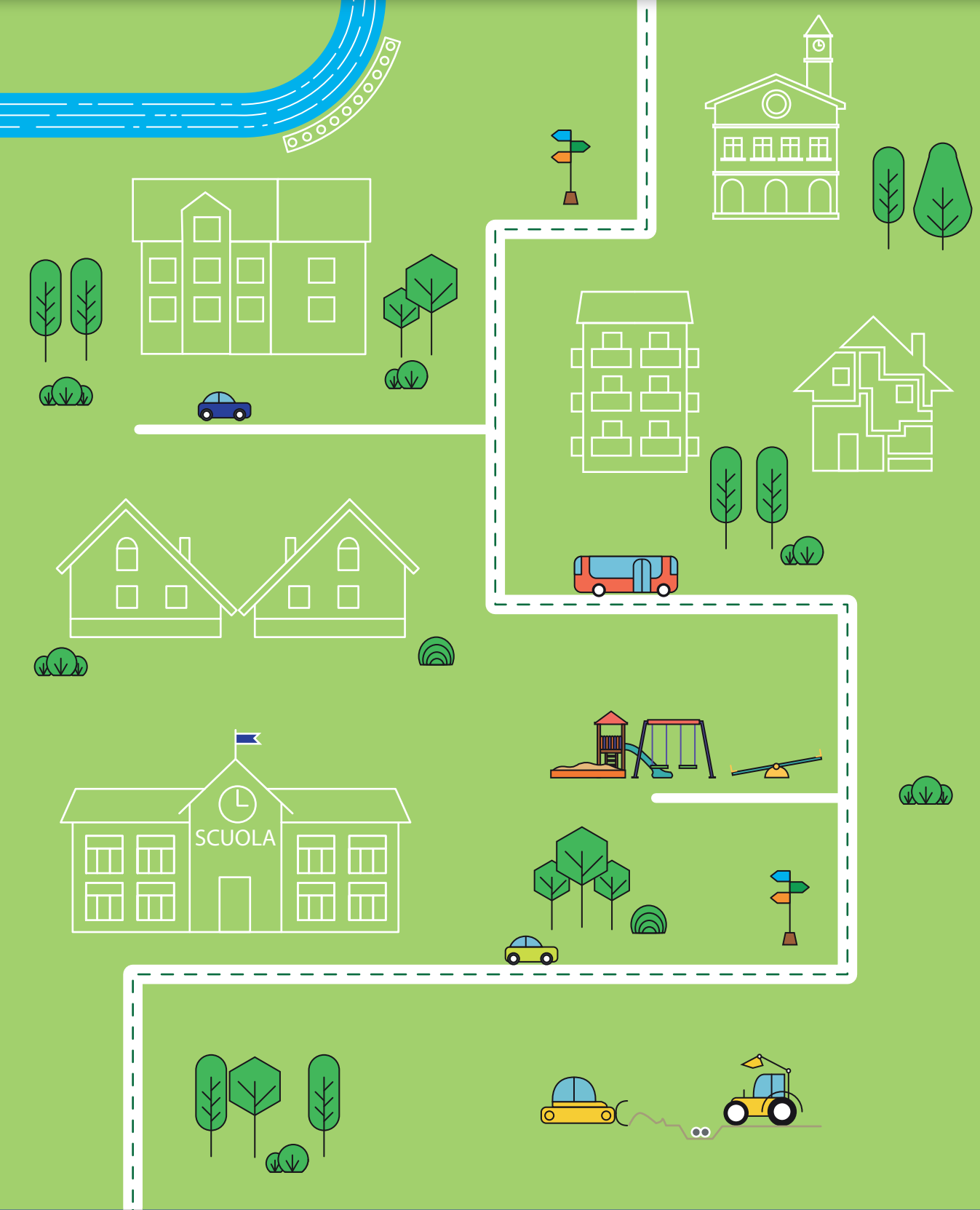
Betoncino plastico per la
realizzazione di massetti

8

flatScreedSL

Betoncino autolivellante per
la realizzazione di massetti

* I seguenti prodotti possono
essere forniti nella versione
fotoluminescente



SMART HOUSE

✓ edilizia residenziale

CLASSI DI UNITÀ TECNOLOGICHE

STRUTTURA PORTANTE

Fondazione

● 9 24 25 28 34 37 39 41

Elevazioni

● 24 25

Contenimenti

● 24 25

CHIUSURA

Coperture

● 24 25 28 34 37

Pareti perimetrali verticali

● 16 17 18 20 21 24 25

Solai a terra

● 24 25

Solai su spazi aperti

● 24 25 28

PARTIZIONE INTERNA

Pareti interne verticali

16 18 20

Rampe e scale interne

● 1 24 25 28

Solai

7 8 16 18 20

PARTIZIONE ESTERNA

Balconi e logge

● 24 25 28

Passerelle

● 24 25 28

Rampe e scale esterne

● 1 24 25 28

ATTREZZATURA ESTERNA

Allestimenti esterni ● 2 3 24 25 28 34 37

ALTRE DESTINAZIONI

Magroni di sottofondazione ●

#smartSCC

Calcestruzzi strutturali autocompattanti

9

scc60

Calcestruzzo strutturale autocompattante a consistenza SF1 (550-650 mm)

10

scc70

Calcestruzzo strutturale autocompattante a consistenza SF2 (660-750 mm)

11

scc80

Calcestruzzo strutturale autocompattante a consistenza SF3 (760-850 mm)

#smartArt

Calcestruzzi strutturali colorati superfici facciavista

12

artColor

Calcestruzzo strutturale colorato

13

artIvory

Calcestruzzo strutturale con cemento bianco

14

artWhite

Calcestruzzo strutturale con cemento e aggregato bianchi

15

artGrey

Calcestruzzo strutturale per superfici facciavista

#smartIsolight

Calcestruzzi fluidi leggeri ideali per l'isolamento termico e acustico

16

isoClay

Calcestruzzo leggero e isolante confezionato con argilla espansa

17

isoClayS

Calcestruzzo strutturale leggero e isolante confezionato con argilla espansa

18

isoPSE

Calcestruzzo leggero e



SMART BUILDING

✓ edilizia funzionale

CLASSI DI UNITÀ TECNOLOGICHE

STRUTTURA PORTANTE

Fondazione

● ● ● 23 24 25 27 28 34 37

Elevazioni

● ● ● 17 21 23 24 25 26 28 34 37

Contenimenti

● ● ● ● 24 25 26 28

CHIUSURA

Coperture

● ● ● 24 25 28 34 37

Pareti perimetrali verticali

● ● ● ● 16 17 18 20 21 24 25 28

Solai a terra

● ● ● ● 17 21 24 25 28 29

Solai su spazi aperti

● ● ● 17 21 24 25 28 29

PARTIZIONE INTERNA

Pareti interne verticali

● 16 17 18 20 21

Rampe e scale interne

● ● ● 1 17 21 24 25 28

Solai

7 8 16 18 20

PARTIZIONE ESTERNA

Balconi e logge

● ● 24 25 39 41

Passerelle

● ● 17 21 24 25 39 41

Rampe e scale esterne

● ● ● 1 17 21 24 25 28

ATTREZZATURA ESTERNA

Allestimenti esterni ● ● ● 1 2 3 24 25 28 29

ALTRE DESTINAZIONI

Magroni di sottofondazione ●

Opere di consolidamento 31 32

Pavimentazioni stradali e aeroportuali 5

Riempimenti 6

Sottofondi stradali e aeroportuali 4

Pavimentazioni industriali interne 1

isolante con perline di polistirolo espanso

19

isoPSE H48

Calcestruzzo leggero e isolante con perline di polistirolo espanso

20

isoPumix

Calcestruzzo leggero e isolante confezionato con pomice

21

isoPumixS

Calcestruzzo strutturale leggero e isolante confezionato con pomice

22

isoPET

Calcestruzzo confezionato con plastiche riciclate



#smartbePlus

Calcestruzzi strutturali destinati alla realizzazione di opere d'ingegneria complesse

23

beForce

Calcestruzzo strutturale ad elevate prestazioni meccaniche

24

beQuick

Calcestruzzo strutturale a rapido indurimento

25

beSlow

Calcestruzzo strutturale a lungo mantenimento della lavorabilità

26

beMAXX

Calcestruzzo strutturale ad elevato peso specifico

27

beCool

Calcestruzzo strutturale a basso calore d'idratazione

28

beControl

Calcestruzzo strutturale a ritiro controllato

29

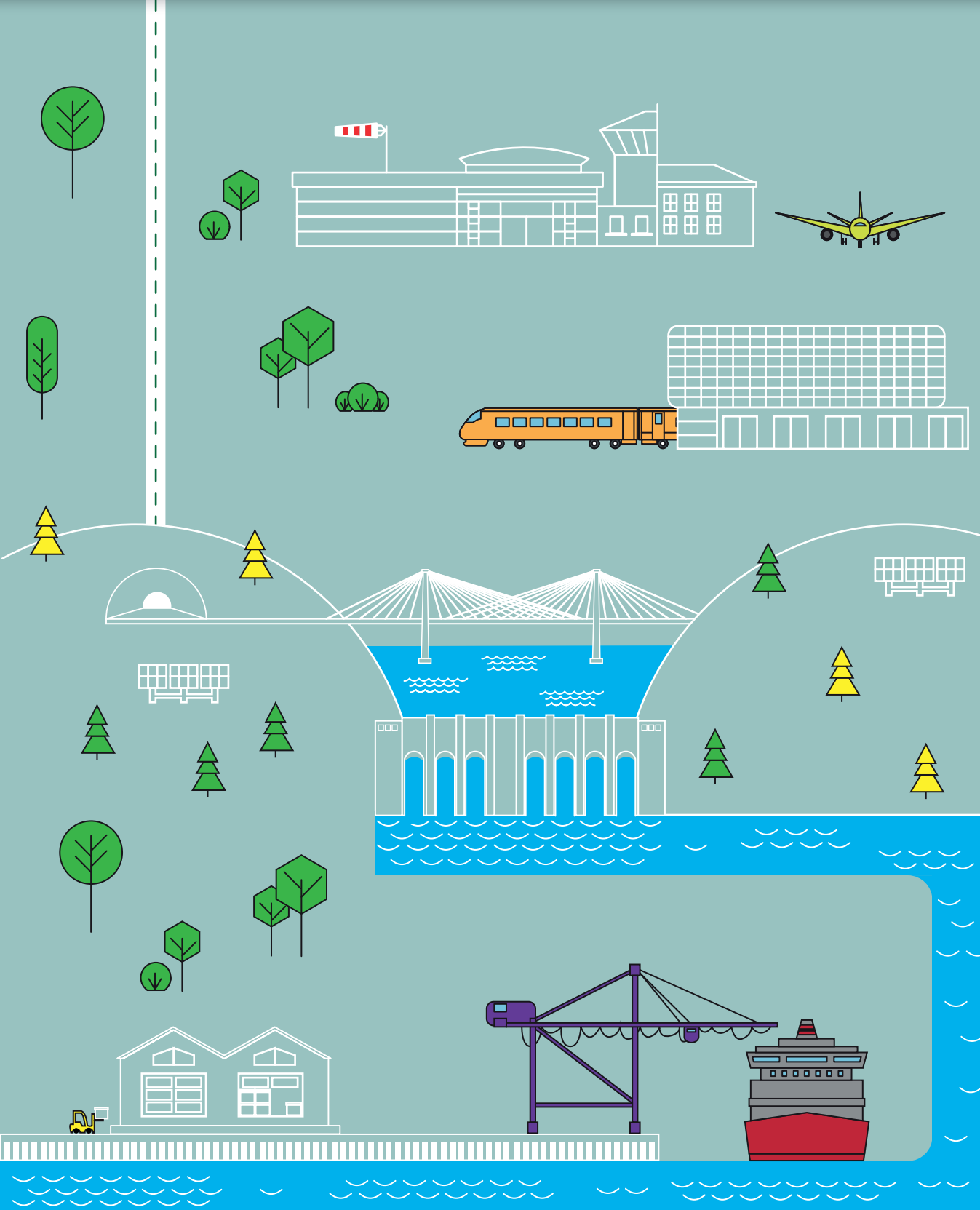
beFreeJ

Calcestruzzo strutturale a ritiro compensato

30

beSub

Calcestruzzo strutturale anti-dilavamento per getti subacquei



SMART STRUCTURE

✓ grandi opere

CLASSI DI UNITÀ TECNOLOGICHE

STRUTTURA PORTANTE

Fondazione

● ● ● 23 24 25 27 28 30 32 34 37

Elevazioni

● ● ● ● 17 21 23 24 25 27 28 29 34 37

Contenimenti

● ● ● ● 24 25 27 28 29 34 37

CHIUSURA

Coperture

● ● ● 24 25 28 34 37

Pareti perimetrali verticali

● ● ● ● 16 17 18 20 21 24 25 28 29 34 37

Solai a terra

● ● ● ● 17 21 24 25 28 29

Solai su spazi aperti

● ● ● ● 17 21 24 25 28 29

PARTIZIONE INTERNA

Pareti interne verticali

● 16 17 18 20 21

Rampe e scale interne

● ● ● 1 17 21 24 25 28 29

Solai

7 8 16 18 20

PARTIZIONE ESTERNA

Balconi e logge

● ● 17 21 24 25 39 41

Passerelle

● ● ● ● ● 1 17 21 24 25 28 29

Rampe e scale esterne

● ● ● ● 1 17 21 24 25 28 29

ATTREZZATURA ESTERNA

Allestimenti esterni ● ● 1 3 24 25 28 29

ALTRE DESTINAZIONI

Magroni di sottofondazione ●

Opere di consolidamento 31 32

Pavimentazioni stradali e aeroportuali 5

Riempimenti 6

Rivestimenti 31

Sottofondi stradali e aeroportuali 4

Pavimentazioni industriali interne 1

31

beShot

Calcestruzzo strutturale
proiettato

32

belnject

Boiaccia fluida ed antiritiro per
iniezioni



#smartFiber

Calcestruzzi strutturali
fibrorinforzati

33

S-fiber

Calcestruzzo strutturale
rinforzato con fibre in acciaio

34

PP-fiber

Calcestruzzo strutturale
rinforzato con fibre
polimeriche

35

HT-fiber

Calcestruzzo strutturale
rinforzato con fibre sintetiche
ad elevata tenacità

36

PHT-fiber

Calcestruzzo strutturale
rinforzato con fibre sintetiche
ad elevata tenacità
ed a ritiro plastico

37

G-fiber

Calcestruzzo strutturale
rinforzato con fibre di vetro



#smartDry

Calcestruzzi strutturali a
permeabilità controllata

38

drySIL

Calcestruzzo strutturale con
l'aggiunta di fumi di silice

39

dryCrystal

Calcestruzzo strutturale
con l'aggiunta di agenti
impermeabilizzanti

40

dryKaolin

Calcestruzzo strutturale con
l'aggiunta di caolino

41

dryCrete

Calcestruzzo strutturale con
l'aggiunta di additivi idrofughi



via della Vittorina, 60
06024 Gubbio (PG) - Italy
T +39 075 92401
F +39 075 9273965

www.colabeton.it
info@colabeton.it



ottobre 2018