



BAMTEC® Armatures en rouleaux

Prêts à dérouler?

Documentation technique et de mise en œuvre
des armatures en rouleaux BAMTEC®

Debrunner Bewehrungstechnik

kloeckner metals

Your partner for a
sustainable tomorrow



TECHNIQUE D'ARMATURE

Services et outils de conception

bewehrungstechnik.ch

Notre portail de technique d'armature pour projeteurs. Toutes les documentations techniques, formulaires de commande, textes de soumissions et coupes CAD sont disponibles au téléchargement.



Conseil technique

Notre équipe d'ingénieurs vous conseille gratuitement et vous propose des solutions sur mesure avec nos produits de technique d'armature.

info@bewehrungstechnik.ch



CAD / BIM

Les solutions de Debrunner Bewehrungstechnik sont intégrées dans **Allplan** en tant que catalogue de produits 3D. Profitez d'algorithmes intelligents, du contrôle des doublons et de la génération automatique des listes de commandes. Nous vous fournissons aussi volontiers les fichiers IFC de nos produits.

Nos catalogues d'éléments de construction sont disponibles sous forme de plugins ou en téléchargement gratuit pour REVIT, TEKLA et d'autres systèmes CAD.



Vente

Nos aciers d'armature et nos produits de technique d'armature sont distribués dans toute la Suisse. Nous livrons directement aux chantiers et aux usines de préfabrication d'éléments de construction. Nos principaux partenaires de distribution:

- Debrunner Acifer Bewehrungen AG sales@bewehrungen.ch
- BEWETEC AG commande@bewetec.ch

Table des matières

BAMTEC® – votre valeur ajoutée sur le chantier	3
BAMTEC®, c'est ça – aperçu de vos avantages	5
Rentabilité	6
Durabilité	6
Conception	9

Mise en œuvre	10
La production	13
La logistique	13
Références	15

BAMTEC® – votre valeur ajoutée sur le chantier

BAMTEC® est un système efficace et économique de conception, production et de mise en œuvre d'armatures. Sa rentabilité élevée résulte de l'utilisation de données électroniques de bout en bout pour la conception et la production des armatures, d'une consommation minimale de matériaux et de l'optimisation des ressources à chaque étape.

Cette technologie d'armature novatrice, d'ores et déjà répandue dans le monde entier, constitue le procédé le plus économique pour l'armature de dalles, de radiers et de murs en béton.

Son haut degré de préfabrication permet d'obtenir des résultats exceptionnels sur le chantier. BAMTEC® permet de construire deux fois plus vite avec le même personnel, et cela avec une qualité supérieure.

Le logiciel de conception BAMCAD de BAMTEC® intègre des critères de qualité prédéfinissables, tels que poids maximal par élément et compatibilité avec le déroulage.

Plus la décision d'utiliser BAMTEC® intervient tôt dans le projet, plus les économies possibles sont importantes. Mais en principe, le passage à une armature BAMTEC® est profitable quelle que soit la phase en cours.

Un même rouleau d'armatures peut comporter des barres de diamètres différents, de longueurs différentes et avec des écartements différents. Tous les diamètres de 8 mm à 20 mm peuvent être intégrés dans la planification, de même que toutes les longueurs de barres de 1.70 m à 14 m.



Scannez le code QR pour en savoir encore plus sur le système BAMTEC®!



BAMTEC®, c'est ça – aperçu de vos avantages



Rapide et simple grâce aux lits d'armature préfabriqués

Poser les armatures sans ligaturer – jusqu'à 70 % de réduction du temps de pose par élément de construction, et avec deux fois moins de personnel.



Flexible grâce à la disposition ciblée des barres et des diamètres.

Un rouleau d'armatures sur mesure BAMTEC® peut comporter des barres de 8 à 20 mm de diamètre, avec des longueurs comprises entre 1.70 m et 14 m – le tout dans n'importe quelle combinaison. L'écartement des barres peut être choisi librement, et pratiquement toutes les formes sont réalisables. BAMTEC® offre donc son plein potentiel avant tout pour les grandes portées et les vues en plan complexes.



Rentabilité par réduction des coûts de construction

Les travaux de gros œuvre plus rapides et l'utilisation plus rationnelle des matériaux génèrent des économies. Votre compétitivité se renforce sans augmentation de personnel.



Méthode de construction ciblée révolutionnaire

BAMTEC® est particulièrement adapté aux types de projets suivants:

- > les grandes surfaces avec peu d'incorporés et d'interruptions, qui permettent un déroulement efficace
- > les murs hauts, pour une meilleure progression des travaux et une plus grande sécurité du travail lors de la pose
- > les travaux sans interruption d'exploitation des lieux, pour réduire la durée de perturbation de la circulation ou de restriction d'accès aux bâtiments
- > pour les constructions hybrides avec des éléments en béton sur des structures en bois ou en acier, les prédalles ou les dalles en corps creux



Éprouvé et sûr grâce à une haute qualité de conception et de pose

BAMTEC® est utilisé avec succès dans le monde entier depuis de nombreuses années. Le dimensionnement statique s'effectue comme d'habitude selon les exigences pour B500B et ne nécessite aucune mesure supplémentaire. Une conception tenant compte de la production et de la pose, mais aussi de la position précise de chaque barre dans le rouleau d'armatures, permettent de garantir une qualité d'exécution élevée.



Durabilité grâce à la préservation des ressources en matériaux et en personnel

Grâce à une conception optimisée, les sections d'armatures calculées lors du dimensionnement peuvent être reportées avec une grande précision sur la réalisation. La pose par déroulage ménage le personnel en réduisant les travaux physiques lourds. De plus, nécessitant moins de personnel, elle réduit les risques de mauvaise exécution liés à d'éventuelles situations de dumping.

Rentabilité

Le système BAMTEC® est une méthode de ferrailage beaucoup plus rapide et efficace. Le nombre nettement réduit de positions d'armature et leur pose simple et rapide par déroulage (jusqu'à 1,5 t par rouleau) permettent de réduire substantiellement les temps de pose. Par rapport à la pose de barres individuelles, l'économie de temps peut atteindre 70 %, avec, en général, une réduction de la durée totale des travaux de gros œuvre et des coûts de ferrailage nettement plus bas. La mise en place des armatures nécessite moins de personnel et la sécurité au travail est améliorée.

BAMTEC® est particulièrement adapté aux types de projets suivants:

- > les grandes surfaces avec peu d'incorporés et d'interruptions, qui permettent un déroulement efficace
- > les murs hauts, pour une meilleure progression des travaux et une plus grande sécurité du travail lors de la pose
- > les travaux sans interruption d'exploitation des lieux, pour réduire la durée de perturbation de la circulation ou de restriction d'accès aux bâtiments
- > pour les constructions hybrides avec éléments en béton sur structures en bois ou acier, prédalles ou dalles en corps creux

De très nombreux cas concrets d'utilisation de BAMTEC® dans le monde entier montrent que le temps de pose peut être réduit jusqu'à 70 % par partie d'ouvrage, et cela avec seulement 50 % du personnel habituel.



Jusqu'à 70 % plus rapide



Jusqu'à 20 % de matériaux en moins

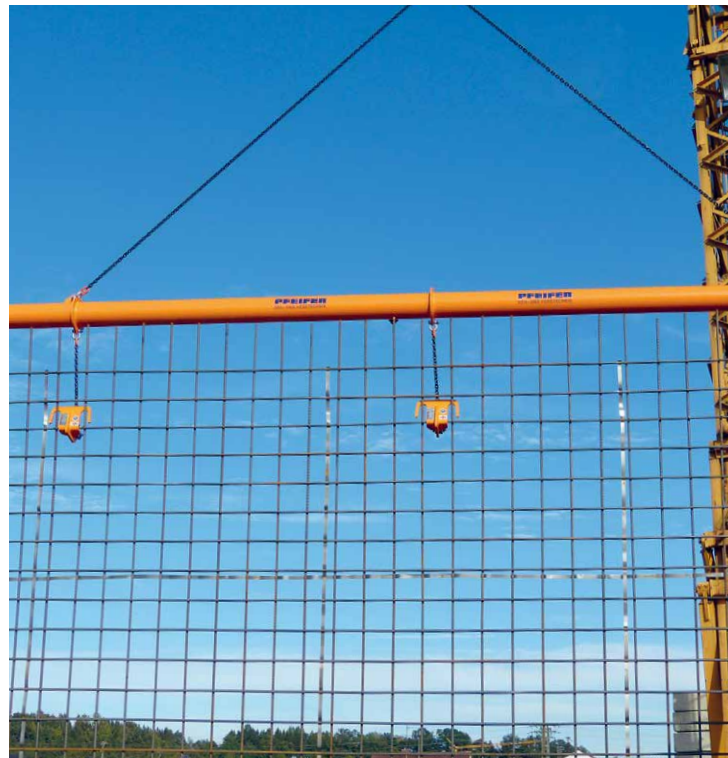
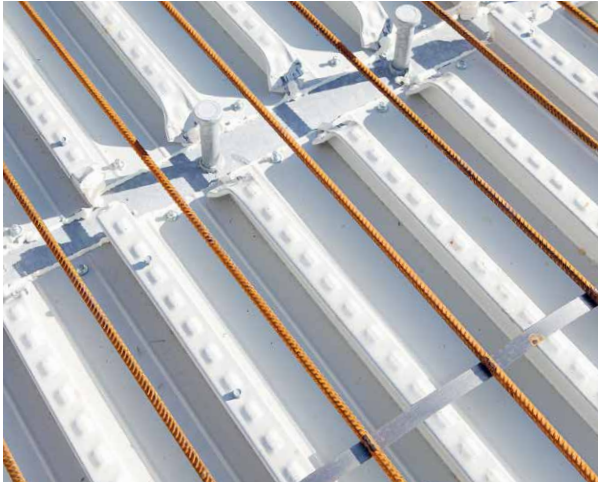
Durabilité

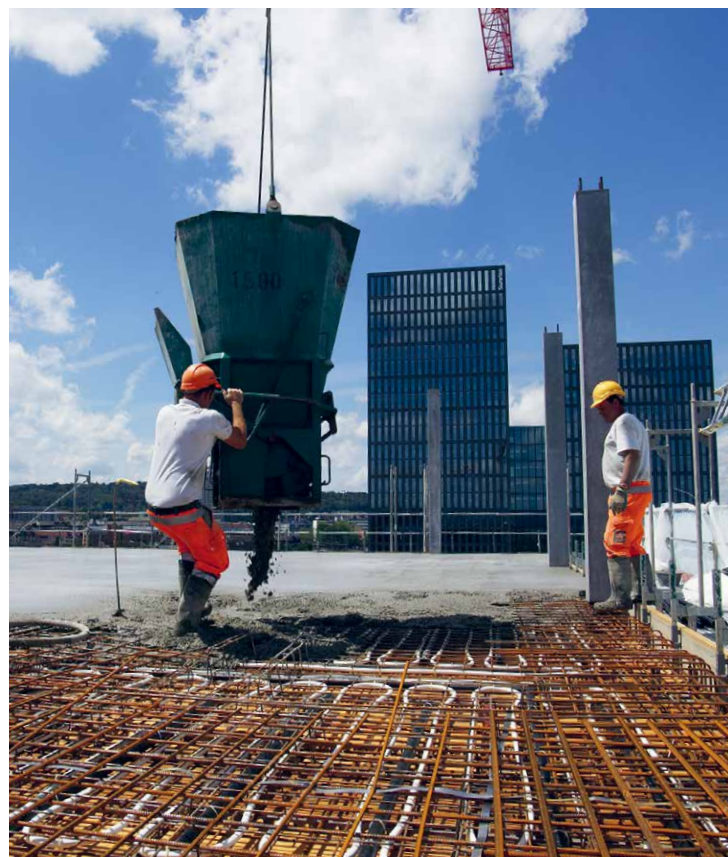
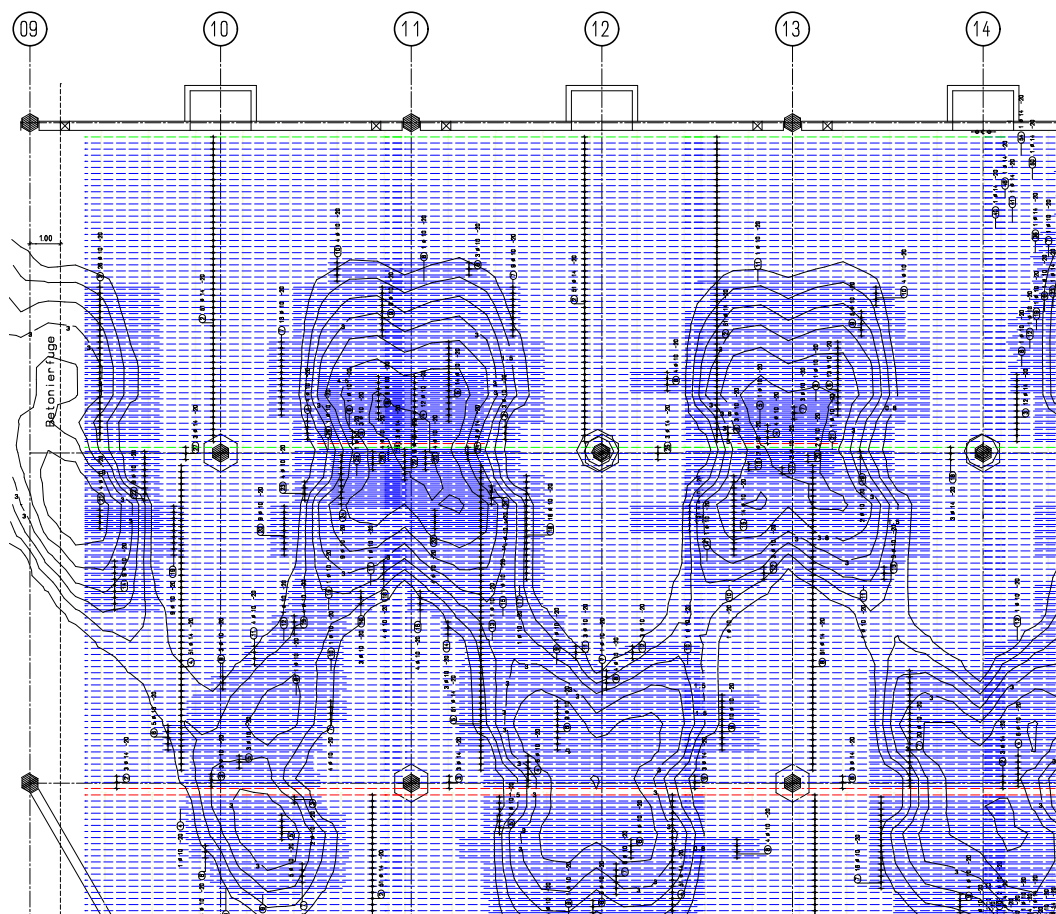
L'économie de matériaux réalisable grâce aux rouleaux d'armatures BAMTEC® permet d'économiser des ressources, de l'énergie et donc du CO₂. La haute qualité et les avantages ergonomiques offerts par ce mode de ferrailage répondent aux critères ESG et contribuent à l'obtention de certificats de durabilité.

Les ferrailleurs ont moins de charges lourdes à porter et se tiennent nettement moins longtemps en position courbée.

De plus, le besoin réduit en personnel de ferrailage permet de faire appel de manière ciblée au personnel de l'entreprise, avec moins de risques de travaux de pose peu sérieux liés à d'éventuelles situations de dumping.

BAMTEC® sera prochainement aussi disponible avec de l'acier d'armature Nexigen à émissions de CO₂ réduites. Cela permet de réduire l'empreinte CO₂ de près de 30 % par rapport à l'acier d'armature conventionnel.





Conception

Partenaire officiel BAMTEC®, nous sommes qualifié pour vous conseiller de manière optimale sur la mise en œuvre de ce mode de ferrailage dans vos projets. N'hésitez pas à soumettre vos projets à votre conseiller Debrunner Bewehrungstechnik AG. Nous nous chargeons de la vérification de faisabilité sur la base des plans de coffrage et d'armature, et élaborons les documents de production BAMTEC®.

Conception BAMTEC® optimale

Dans l'idéal, une collaboration avec le concepteur de la structure porteuse devrait s'établir dès la phase d'étude du projet. Dans cette phase précoce, le travail de conception du bureau d'ingénieurs civils peut être réduit car il n'est plus nécessaire d'établir un plan d'armature classique. Cette collaboration en amont permet également d'optimiser la teneur en armatures et la planification de la pose.

Dans ce contexte, l'idéal est d'effectuer le calcul statique des dalles en béton armé avec un programme de type «éléments finis». Le calcul par FEM permet d'établir précisément l'armature nécessaire dans toutes les zones dans les directions X et Y, et cela séparément pour les lits supérieurs et inférieurs.

Les éléments sont alors répartis dans la dalle de manière à les limiter au nombre minimal. L'armature de l'élément, c'est-à-dire la position, la longueur et le diamètre des barres,

est choisie de manière à couvrir le plus précisément possible les valeurs calculées. Tout type de réservations et de barres complémentaires peut être pris en compte. Cela permet de réduire à la fois la quantité d'acier d'armature et le temps de ferrailage.

Une conception BAMTEC® optimisée crée une valeur ajoutée dans toute la chaîne de création de valeur: du maître d'ouvrage au ferrailleur.

Conversion vers BAMTEC

Le passage d'une armature en barres classique à une armature BAMTEC® est judicieux et simple pour beaucoup de projets. Avec, à la clé, un gain appréciable de temps et de coûts.

La conversion standardisée et la fabrication automatisée permettent de réaliser les projets BAMTEC® avec des délais courts. Le schéma d'armature traditionnel est converti et ne nécessite pas d'optimisation supplémentaire. Les barres cintrées ne sont pas modifiées. La section d'acier existante dans l'élément de construction reste inchangée. Le délai de préparation et de conversion est de 4 semaines.

La conversion de treillis d'armature standards en BAMTEC® est avantageuse dans tous les cas. Une réduction de la quantité d'acier d'armature pouvant atteindre 15 % est courante.

Mise en œuvre

Trois plans BAMTEC®

Le **plan d'ensemble** comporte la situation et toutes les armatures d'une dalle. Il sert de contrôle lors de la conception et de la mise en œuvre.

Le **plan d'exécution** comporte la vue en plan et la première barre de chaque élément BAMTEC® en tant qu'information de positionnement du rouleau et de sa direction de déroulage, avec la désignation de l'élément. Il permet de dérouler simplement et rapidement les rouleaux d'armatures sur le chantier.

Le **plan de fabrication** comporte l'élément individuel (rouleau), avec la liste des barres et le fichier destiné à la production automatisée.

Mise en place

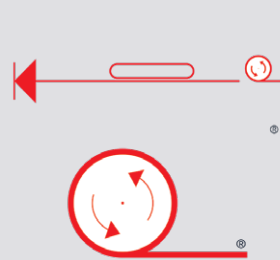
Chaque rouleau d'armatures BAMTEC® est muni d'une étiquette permettant de l'associer au plan d'exécution correspondant.

Les rouleaux BAMTEC® sont déposés à la position définie dans le plan d'exécution à l'aide des engins de levage couramment disponibles sur les chantiers (capacité de charge jusqu'à 2 t).

Le déroulage nécessite, en plus du grutier, 2 à 3 personnes (selon la longueur et le poids du rouleau) et s'effectue en 5 à 7 min.

Les rouleaux d'armatures BAMTEC® fabriqués sur mesure garantissent une grande précision de positionnement de l'armature et une qualité d'exécution élevée.

Nos repères insérés dans les plans uniformisent la représentation et facilitent grandement la pose des éléments BAMTEC®.



BAMTEC® WALL

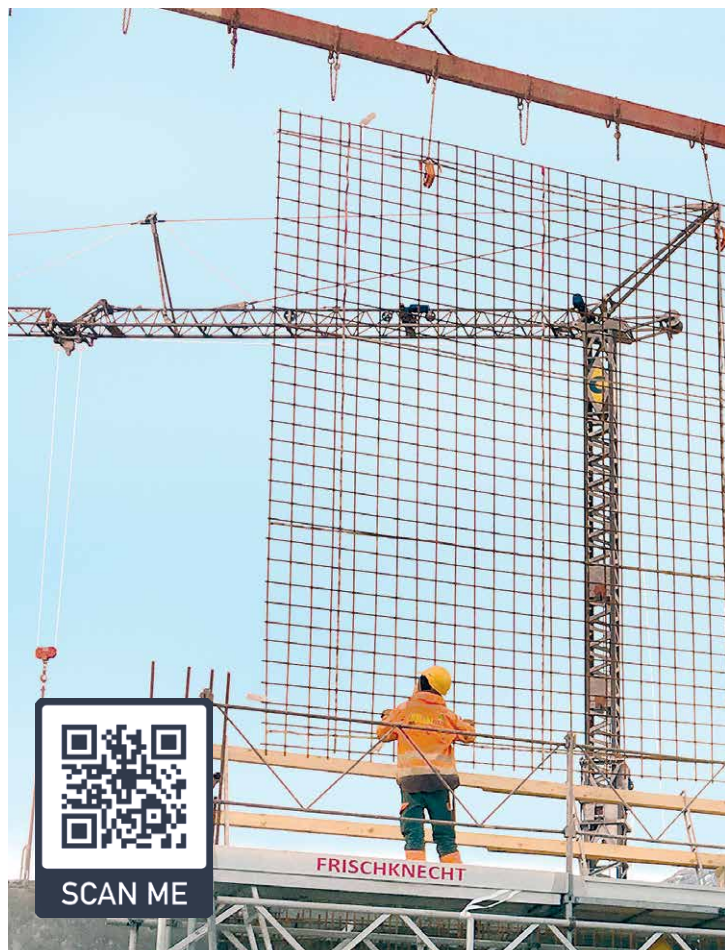
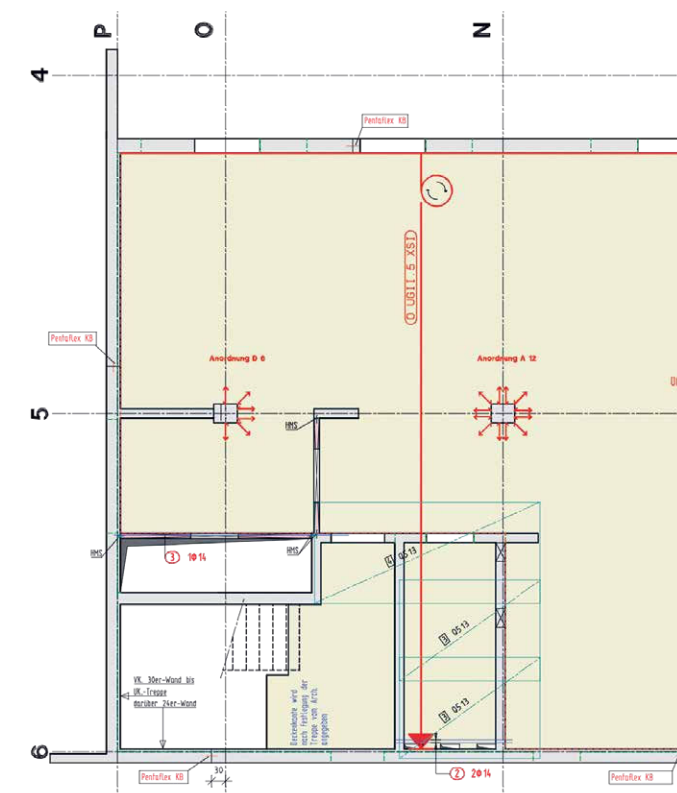
En utilisant les crochets de levage de Pfeifer Seil- und Hebetechnik, les rouleaux BAMTEC® peuvent aussi servir à l'armature des murs.

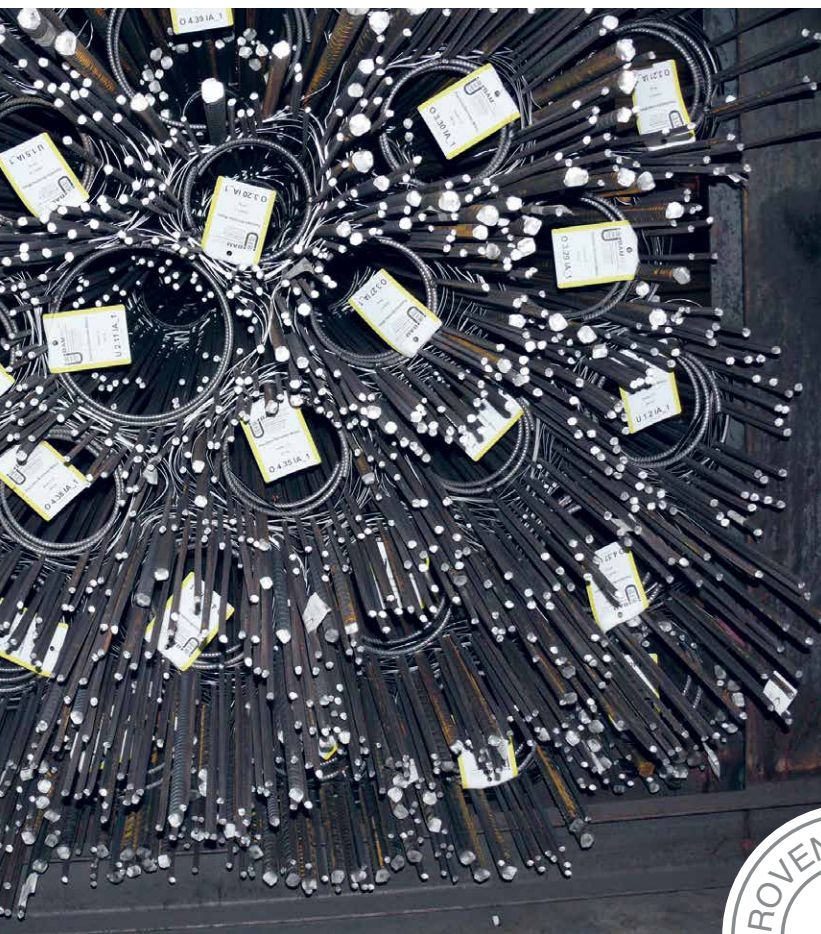
En mode de conception WALL, le plan d'exécution contient des instructions de pose adaptées ainsi qu'un schéma supplémentaire pour le prémontage de deux rouleaux en une natte murale BAMTEC®.

Les crochets de levage et la traverse sont à commander chez: www.pfeifer.info

BIM to Field

Le workflow BAMTEC® (données IFC / DWG / DXF / PDF) permet de transférer les armatures des systèmes CAD courants dans BAMCAD et de les convertir en conception BAMTEC®. Pour la construction, on peut alors soit utiliser les plans de BAMCAD, soit réinsérer les armatures BAMTEC® dans le système CAD en utilisant des fichiers IFC. Ainsi, la construction sans papier est également possible avec BAMTEC®.





PROGRESS GROUP

PROGRESS MASCHINEN & AUTOMATION



SCAN ME

La production

La conception BAMTEC® génère des fichiers de production directement exploitables par l'installation de production BAMTEC®. Cette dernière soude les barres sur des bandes porteuses conformément aux écartements et diamètres dimensionnés, puis les enroule pour former un rouleau d'armature BAMTEC®. Chaque rouleau arrive sur le chantier muni d'une étiquette comportant la désignation de l'élément.

Les installations de production BAMTEC® sont capables de hauts rendements. La fabrication automatisée à partir de bobines de 8 à 20 mm, avec des combinaisons de diamètres et de longueurs de barres variables dans un même rouleau, fait de BAMTEC® la solution d'armature la plus flexible au monde, utilisable dans tous les domaines d'application.

La logistique

Le transport des rouleaux d'armatures sur le chantier s'effectue avec des camions conventionnels, dont toute la capacité de chargement peut être exploitée. Le déchargement est à effectuer par le client au moyen d'un engin de levage d'une capacité d'environ 2.5 t qui doit être disponible sur place. En option, une livraison par camion-grue est possible, mais elle exige une planification BAMTEC® préalable, avec des rouleaux plus courts (jusqu'à 6 m).

Une fois la conception préalable BAMTEC® effectuée (dont le délai est au maximum de 4 semaines), la livraison s'effectue en principe dans les 10 jours ouvrés à compter de la date d'appel.



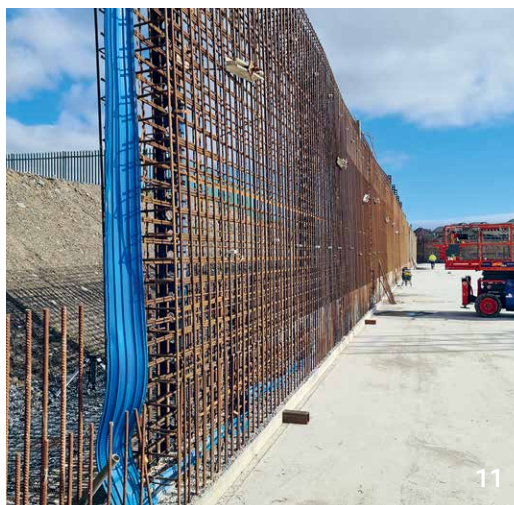


BAMTEC® est utilisé dans le monde entier pour les projets les plus divers. Qu'il s'agisse de surfaces arrondies ou inclinées, avec ou sans évidements, ou simplement de radiers rectangulaires – si la durée et les coûts de construction sont des facteurs importants pour vous, BAMTEC® est la solution!





9



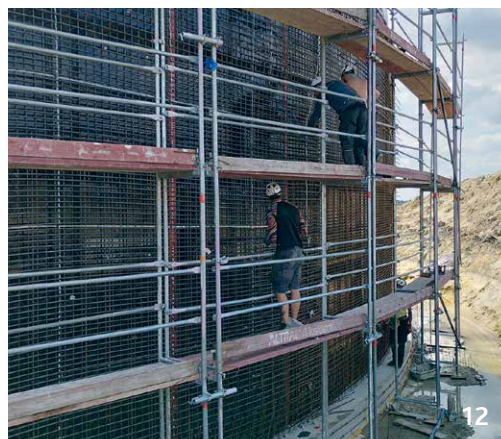
11



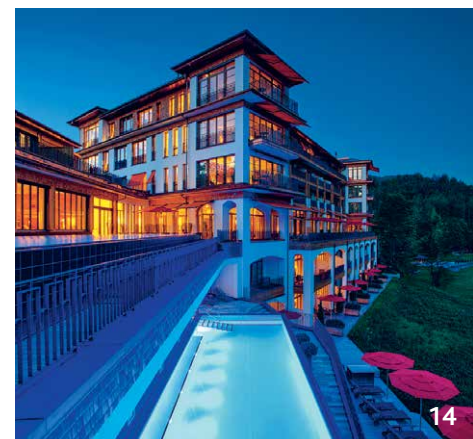
13



10



12



14

Références

- | | | |
|----|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Tours | Skylounge Towers |
| 2 | Bâtiments commerciaux | Immeuble de bureaux Vadianstrasse |
| 3 | Centres commerciaux | Allgäu Tower / Zentralhaus |
| 4 | Hôpitaux | Hôpital des enfants |
| 5 | Bâtiments industriels | Bâtiment administratif Kyocera |
| 6 | Centres logistiques | Entrepôt central LIDL |
| 7 | Écoles et universités | Université de Turin |
| 8 | Aéroports | Aéroport international Ferenc Liszt |
| 9 | Ouvrages d'art (ponts, tunnels, etc.) | Tunnel de l'Uetliberg |
| 10 | Autoroutes | Contournement de Ballina |
| 11 | Réservoirs d'eau | Réservoir d'eau Saggart |
| 12 | Cuves circulaires | Cuve de biogaz |
| 13 | Aménagements publics | Établissement de soins Allgäu Stift |
| 14 | Hôtels | Hôtel Schloss Elmau |

BAMTEC
Technologie d'armature

Aperçu des produits

ACIDORN®	Goujons de cisaillement
ACIGRIP®	Acier d'armature inoxydable
ACINOXplus®	Consoles isolantes
ALLIGATOR®	Coupleurs à vis fusibles
ACITOP®	Fers de reprise
BAMTEC®	Armatures en rouleaux
BARTEC®	Liaisons d'armatures par filetage
MAGEX®	Acier d'armature démagnétisé
PREZINC 500®	Acier d'armature galvanisé
PYRABAR®	Fers de reprise vissables avec transmission du cisaillement
PYRAFLEX®	Tôles d'arrêt de bétonnage avec transmission du cisaillement
PYRAPAN®	Paniers d'arrêt de bétonnage avec transmission du cisaillement
PYRATOP®	Fers de reprise avec transmission du cisaillement
TOP12	Acier d'armature résistant à la corrosion
TOP700	Acier d'armature à résistance accrue
NEXIGEN®	Acier d'armature à émissions de CO ₂ réduites